قسم الهندسة الإنشائية
كلية الهندسة
جامعة المنصورة

إدارة مشروعات التشييد

مشروع إنشاء توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة

إعداد

عاصم أحمد الجوهري

أحمد مسعد إبراهيم السيسي

إيمان محمود الشربيني

إشراف

ا.د.م /عماد البلتاجي

يوليو ٢٠١٠

شكر خاص،،،،،،،

الزميل إسلام محمد المسعودي لمشاركته في إعداد وصف المشروع، ومناقشة بنود العقد.

الزميل إسلام كساب لتوليه مسؤلية كتابة مقايسة المشروع.

ملخص المشروع

نظرا للتزايد المستمر فى اعداد الطلاب الملتحقين بكلية الحقوق كان من الضرورى إنشاء توسعات للكلية حيث أن إنخفاض الكثافة داخل المدرجات والقاعات يضمن تحصيل أفضل و جودة أعلى للعملية التعليمية، ونظرا للمشاكل التى تواجه المشاريع الانشائية والتى تؤدى الى التأخير فى التنفيذ أو الإرتفاع فى تكاليف الإنشاء ، كان من الضرورى عمل جدول زمنى للمشروع وحساب تكاليف كافة الاعمال فى المشروع ومتابعة التدفقات النقدية على مدة تنفيذ المشروع.

الهدف الأساسى من التقرير هو ضمان تنفيذ المشروع فى الوقت المحدد وبالتكاليف المحددة مع مراعاة الجودة المنصوص عليها فى كراسة الشروط والمواصفات.

ومن دراسة العقد تم تحديد إلتزامات المالك و إلتزامات المقاول، وتبين أن العقد عقد إذعان وفيه ظلم شديد على المقاول، وتم دراسة توزيع المخاطر المتوقعة على كل من المالك والمقاول ومدى دقة المواصفات، وصياغتها بإسلوب يمنع أى تلاعب.

وبعد ذلك تم بيان تتابع التنفيذ فى الموقع ودراسة طرق التنفيذ المختلفة، وتحديد الأفضل من حيث التكلفة ومعدلات الأداء فى كل طريقة ومكونات الفريق واعتبارات الأمان الواجب مراعاتها فى الموقع، وكذلك إجراء كافة الاختبارات التى تضمن الوصول للجودة المطلوبة والتاكد من مطابقة نتائج الاختبارات للقيم والحدود المنصوص عليها فى كراسة المواصفات.

وبعد ذلك تم إعداد الهيكل التفكيكى للمشروع، وتحديد أنشطة المشروع مع مراعاة الوصول إلى درجة معينة من التفاصيل تضمن إعداد خطة توضح كافة التفاصيل المطلوبة، وتكوين فرق العمل لتنفيذ الأعمال المختلفة وتحديد معدلات أداء الفرق المختلفة وعدد الفرق التى نستطيع تكوينها طبقا للمتوفر فى السوق ومراعاة ظروف العمل فى الموقع، و تم حصر كميات الأنشطة المختلفة وبالتالى تحديد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ تلك الأنشطة. من خلال تتابع الاعمال يمكن تحديد العلاقات بين الانشطة المختلفة وبالتالى إعداد جدول زمنى مبدئى للمشروع. يجب وضع العلاقات بين الأنشطة بحيث ينتج برنامج زمنى يحقق استمرارية فى عمل الفرق.

وتم تحديد الموارد الضرورية لتنفيذ المشروع والموارد المطلوبة لتنفيذ كل نشاط. كذلك دراسة توزيع الموارد على مدة تنفيذ المشروع بحيث يحقق اقصى استفادة من الموارد المتاحة.

ومن ثم تم حساب تكاليف المشروع والتي تشمل حساب التكاليف المباشرة وكذلك التكاليف غير المباشرة، و منها تم تحديد التكلفة الكلية لكل نشاط.

وبعد ذلك تم دراسة توزيع المصروفات والعائد على مدار المشروع وتحديد قيمة الأموال المعطلة وتحديد تكلفة استثمار هذه الاموال.

وأخيراً تم دراسة المخاطر المتوقعة أثناء فترة تنفيذ المشروع، ودراسة تأثيرها علي المدة الزمنية المتوقعة للأنشطة ومن ثم الزمن الكلي لتنفيذ للمشروع.

فهرس المحتويات

المــقدمــة



وصف المشروع:

المشروع عبارة عن إنشاء توسعات لكليه الحقوق بجامعه المنصوره و المشروع يشمل ثلاث فواصل رئيسية علي مساحة إجمالية ١٨٨٦م٢(بطول ٨٢م وبعرض ٢٣م) و موضحة بلوحة lay out بتكلفة إجمالية مبدئية ١٨٦٩٩٤٨١ ج م شامله ضريبه المبيعات، وتم الاتفاق على تنفيذ المشروع خلال مده ١٨ شهر تبدأ من تاريخ استلام الموقع خالى من العوائق.

و المشروع مصمم علي أساسات خازوقية منفذة بطريقة التثقيب بقطر ٦٠ سم وبطول ١٧م .

- **الهدف من المشروع:**

١. استيعاب الزيادة فى أعداد الطلاب الملتحقين بالكلية.
٢. تحسين الخدمات التعليمية بالكلية.

- **مكونات المشروع:**

الفاصل الشمالى والاوسط:

يتكون من : بدروم و دور أرضى وثلاثه أدوار متكررة

بدروم: صالة امتحانات

الأدوار المتكرره: فصول دراسية – مكاتب ادارية

الفاصل الجنوبى:

يتكون من : بدروم و دور أرضى ودورين متكررين

بدروم: صالة امتحانات

دور أرضي: مدرج سعه ٣٢٠ طالب

دور أول: : مدرج سعه ٣٢٠ طالب

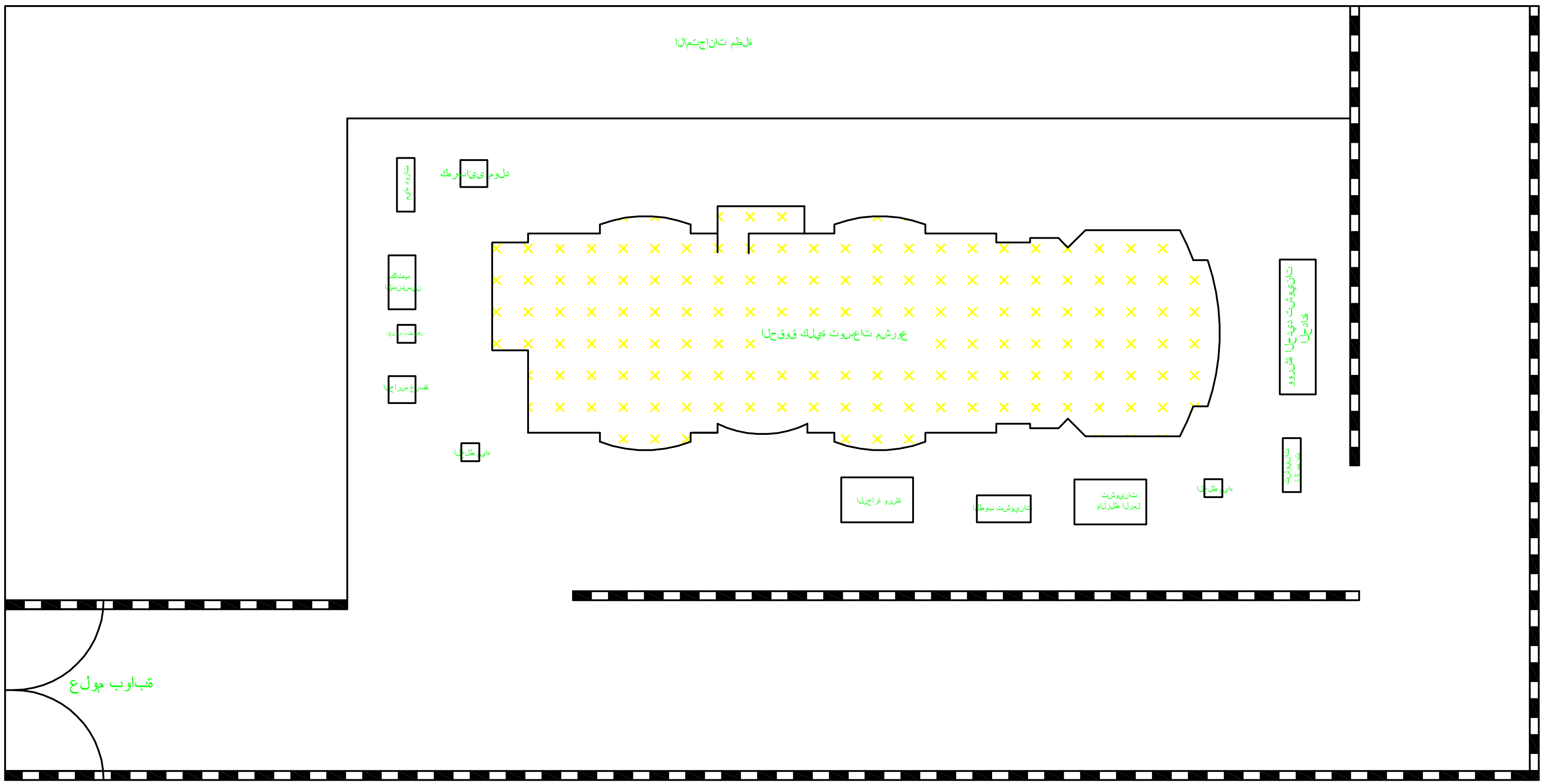
دور ثاني: قاعات

- **تاريخ بداية تنفيذ المشروع:** 1-4-2009
- **تاريخ الانتهاء من تنفيذ المشروع:** 30-9-2010
- **المالك:** جامعة المنصوره

- **المقاول:** مكتب العشرى للدراسات الهندسية
- **نوع المناقصة:** مناقصه محدودة
- **نوع طريقه التعاقد:** طريقه التعاقد العام أو التقليدى
- **نوع العقد:** عقد ثمن الوحدة
- **الجهه الاسشارية:** مركز الدراسات والاستنشارات الهندسية
- **المهندس المصمم:** ا.د/ عادل ضيف



شكل توضيحي للموقع داخل جامعة المنصورة



المكان	الابعاد
والزلط الرمل تشوينات	5*8
الاسمنت تشوينات	2*6
الخلط مياه	2*2
الصب خلاطة مكان	2.5*2.5
الطوب تشوينات	6*3
النجارة ورشة	8*5
وورشة الحديد تشوينات الحدادة	15*4
الحارس غرفة	3*3
العينات حفظ مكان	2*2
المهندسين مكاتب	6*3
كهربائى مولد	2*2
مياه دورات	6*2

The site layout

دراسـة العقد و المواصـفـات

٢.١. مقدمة

يعتبر العقد الانشائى ذو طبيعة خاصة فهو يعتمد على اعتبارات فنية بحتة لذا يلزم صياغة مواصفات الاعمال الهندسية لتعطى فى النهاية المشروع المطلوب على اكمل وجة.

ومعظم المشاريع الهندسية تنفذ بواسطة متخصصين مثل مقاولو البناء، وعليه فإن مالك المشروع يقوم بعقد اتفاق مع المقاول ليتم تنفيذ المشروع طبقا للمواصفات والرسومات المحددة وهو ما يطلق عليه بعقد الانشاء بحيث يقوم المالك بدفع المستحقات المالية للمقاول نظير قيام المقاول بتنفيذ المشروع وتسليمة للمالك حسب المواصفات المحددة سابقا، ويتم ذلك من خلال اعلان المالك فى الوسائل العامة عن المشروع ليتقدم الية بعض المقاولين المختصين ليختار هو الانسب بناء على التكلفة وخبرة المقاول وسابقة أعماله.

٢.١.١ تعريف العقد :

وثيقة اتفاق مكتوبة بين طرفين لتنفيذ مشروع هندسى معين وهما صاحب العمل ويرمز له عادة في العقود الهندسية بالطرف الاول (جامعة المنصورة)، والشركة المنفذة وغالبا يكون المقاول ويرمز له بالطرف الثانى (مكتب العشري الهندسي للمقاولات)، وعلى ذلك العقد يوضح حقوق والتزامات كل طرف تجاة الاخر.

٢.١.٢.محتويات العقد :

١) الاتفاقية (صيغة العقد).
٢) الشروط العامة والشروط الخاصة.
٣) المواصفات.
٤) بنود قوائم الكميات (Bill Of Quantities).
٥) الرسومات الهندسية للمشروع.
٦) الجدول الزمنى لتنفيذ المشروع.
٧) خطابات الضمان و أى مستندات أخري.

٣.١.٢.أنواع العقود

- ♦ **price based contract**

١) unit price

- بموجب هذا العقد يتم الاعتماد على جداول الكميات وأسعار الوحدات باللأضافة إلي كراسة الشروط والمواصفات العامة واشتراطات التعاقد والرسومات، وفيه يدفع صاحب العمل للمقاول مبالغ مقابل الكميات المنفذة حسب المواصفات والمخططات. ويستخدم هذا النوع في حالة المشاريع الهندسية ذات البنود الواضحة و المعرفة بدقة.
- يمتاز هذا النوع من العقود بأنه يمنح الفرصة لصاحب العمل بأن يجري تعديلات أو تغييرات بالزائد أو الناقص في حدود ٢٥% من إجمالي الاعمال كما أن المخططات التفصيلية لا تكون ضرورية.
- يعيب هذا النوع من العقود بكثرة النزاعات عند اضافة بنود جديدة.

٢) lump sum

- بموجب هذا العقد يتعهد المقاول بتحمل كافة أعباء تنفيذ المشروع (قيمة المواد وأجور العاملين وجميع التكاليف) مقابل مبلغ مقطوع ثابت يدفعه صاحب العمل.
- وفي هذا العقد يجب أن تكون المخططات واضحة ومزودة بمخططات تفصيلية كذلك مواصفات المواد بحيث لا يكون مجال لأي ثغرة أو عدم وضوح.
- ويستخدم هذا النوع في المشروعات النمطية أو التكرارية و الغير متوقع حدوث تغيير فيها أثناء التنفيذ.
- يمتاز هذا النوع من العقود بأنه يستفاد من خبرة المقاول في التصميم.
- يعيب هذا النوع من العقود بأن المقاول يتحمل كافة المخاطر التي قد يتعرض لها المشروع وكذلك لا يسمح بإدخال اى تغيرات في التصميم.

♦ Cost Based Contract

١) Cost Plus Contract

- بموجب هذا العقد يتم الإتفاق بين المالك و المقاول علي تنفيذ المشروع علي أن يسترد كل المصروفات التي تحملها بالإضافة إلي زيادة نظير الإدارة و هامش الربح وفيه يكون المقاول ملزم بعمل دفتر لإثبات المصروفات الفعلية بالموقع و إعتمادها من المالك.
- يمتاز هذا النوع من العقود بأنه يوجد مرونة عالية للإحداث اي تغيرات اثناء التنفيذ.
- يعيب هذا النوع من العقود بأن المقاول لا يتحمل أى مخاطر وكذلك من الصعب تحديد التكلفة النهائية إلا في نهاية المشروع.
-

٢) Target Cost Contract

- بموجب هذا العقد يتم الإتفاق بين المالك والمقاول علي تنفيذ المشروع بتكلفة تعرف بالتكلفة المستهدفة.
- يتم التعاقد بطريقة Cost Plus و لكن لا تزيد عن التكلفة المستهدفة.
- إذا زادت التكلفة النهائية عن التكلفة المستهدفة يستقطع من ربح المقاول وإذا قلت عن التكلفة المستهدفة يتم زيادة الربح للمقاول.
- يمتاز هذا النوع من العقود بأنه يوجد مرونة عالية لإحداث تغيرات في المشروع.
- يعيب هذا النوع من العقود بصعوبة تحديد التكلفة النهائية إلا في نهاية المشروع.

نوع العقد المستخدم فى هذا المشروع هو unit price.

٢.٢. التزامات المالك و المقاول

المالك (جامعة المنصورة)	المقاول (مكتب العشرى الهندسى للمقاولات)
١- إخطار مصلحة الضرائب بعملية التعاقد. ٢-سداد مستحقات المقاول بواقع (٩٥% من قيمة اللأعمال التى تمت مطابقة للشروط والمواصفات). وبحد أقصى (٧٥% من القيمة المقررة للمواد المطابقة للمواصفات والمشونة فى حالة جيدة والموافق عليها من الطرف الأول (جامعة المنصورة) أو من يمثله، والتى وردها الطرف الثانى للإستعمالها فى العمل. ٣-صرف المستخلصات خلال مدة (واحد وعشرون يوما) من تاريخ إعتمادها من جهاز الإشراف، وفى حالة التأخر فى صرفها تضاف مدة التأخير لمدة تنفيذ العملية. ٤- الإقرار بأن العنوان الموضح بهذا العقد هو العنوان المستخدم للمراسلات والمكاتبات المرسلة. ٥- فسخ العقد أو سحب العمل إذا أخل الطرف الأول (مكتب العشرى الهندسى للمقاولات) بأى شرط من شروط العقد.	١- تنفيذ عملية توسعات كلية الحقوق طبقا لكراسة الشروط والمواصفات الفنية بقيمة إجمالية قدرها (١٨٦٩٩٤٨١ جنيها)، وذلك خلال مدة ثمانية عشر شهرا تبدأ من تاريخ إستلام الموقع خال من العوائق. ٢- تقديم خطابات الضمان، وآداء التأمين النهائى وهو مبلغ (٩٣٤٩٧٥جنيها). ٣- عمل جسات تأكيدية للتربة فى موقع الإنشاء. ٤- مراجعة جميع التصميمات المقدمة من إستشارى المالك (جامعة المنصورة). ٥- مراجعة كافة الرسومات ومستندات المشروع، وإخطار الطرف الأول(جامعة المنصورة) فى الوقت المناسب بالملاحظات عليها. ٦- دراسة طبيعة جميع الأعمال التى تم التكليف بها وعمل كل ما يلزم لذلك من اختبارات وغيرها للتأكد من صحة المواصفات والتصميمات المعتمدة. ٧-يكون المقاول (مكتب العشرى الهندسى للمقاولات) مسئول عن جميع الرسومات والمواصفات والتصميمات كما لو كانت مقدمة منه.

المالك **(جامعة المنصورة)**	**المقاول** **(مكتب العشرى الهندسى للمقاولات)**
	٨- المحافظة على مواسير الغاز والمياه والصرف الصحى والكهرباء والكابلات المدفونة وكابلات التليفونات من أى ضرر، وأخذ التصاريح بتحويل مسارها من السلطات الحكومية المختصة. ٩- يتم إصلاح مواسير الغاز والمياه والصرف الصحى والكهرباء والكابلات المدفونة وكابلات التليفونات على حساب المقاول إذا حدث بها أى ضرر. ١٠-تدبير كافة الإحتياجات (المياه والكهرباء) الازمة للأعمال، ومعيشة العمال، والمهندسين على نفقة المقاول الخاصة طوال مدة تنفيذ العقد بدون المطالبة بأى زيادة فى اللأسعار نتيجة ذلك. ١١-عمل الإحتياطات الازمة لمنع حدوث أى إصابات للعمال أو الوفاة، أو الإضرار بالممتلكات الحكومية، أو الإضرار بممتلكات الطرف الأول(جامعة المنصورة). ١٢-إخلاء محل العمل من المهمات والمخلفات قبل التسليم الإبتدائى ١٣-عمل لوحة مقاس لا يقل عن (٣*٦متر) يكتب عليها إسم المشروع والمالك والإستشارى والمقاول.

المالك (جامعة المنصورة)	المقاول (مكتب العشرى الهندسى للمقاولات)
	١٤- إتباع جميع القوانين و اللوائح الحكومية والمحلية، وكل ما ورد بالقانون المصرى وبكراسة الشروط والمواصفات الخاصة. ١٥- توفير دفتر زيارة من أصل وصورة مكربنة لتدوين تعليمات مهندس الإشراف. ١٦-الإلتزام بجميع تعليمات اللجنة المشرفة على التنفيذ وهو مركز الدراسات والبحوث والإستشارات الهندسية التابعة للطرف الأول(جامعة المنصورة)، وإعتماد كافة التوريدات منها قبل تركيبها. ١٧- إتخاذ الإحتياطات الصحية والإسعافات الأولية، وكذامعدات وأدوات الأمن الصناعى. ١٩- توفير سيارة تحت تصرف المهندس والجهاز المشرف المعين، وإذا لم يتم توفيرها سوف يوفرها الطرف الأول(جامعة المنصورة) مع خصم تكاليف السيارة من مستحقات المقاول وقدرها مائة جنيه لليوم الواحد. ٢٠- يلتزم المقاول بفترة ضمان وصيانة للمنشأ تبدأ من تاريخ إصدار شهادة الإستلام الإبتدائى ولمدة سنة كاملة بعدها، وذلك دون الإخلال بمدة الضمان

المنصوص عليها فى القانون المدنى. ٢١-الإقرار بأن العنوان الموضح بهذا العقد هو العنوان المستخدم للمراسلات والمكاتبات المرسلة. ٢٢-لايجوز التنازل للغير عن الأعمال محل هذا العقد كليا أو جزئيا.	

من دراسة التزامات المالك و المقاول نجد أن هذا العقد عقد إزعان، حيث أن المقاول تقع على عاتقه جميع الالتزامات وكذلك جميع المخاطر. وكان من الأفضل توزيع الالتزامات والمخاطر بين المالك والمقاول حتى يكون العقد عادل.

٣.٢. دراسة بنود العقد

من خلال دراسة بنود العقد الذي تم توقيعه بين الطرفين نلاحظ أن العقد قد أغفل بعض الجزئيات مثل:

١- كيفية التعامل مع أي بنود مستجدة أو أي تعديل في التصميمات، و كيف سيتم الإتفاق علي تكاليف هذه البنود و هذه التعديلات، وإنما تم ذكرها في الإشتراطات الخاصة.
٢- لم يوجد بند صريح ينص علي حق المالك أو من ينيبه في الإشراف علي عملية التنفيذ، ولا توجد أي بنود تنظم العلاقة مهندس المالك ومهندس المقاول.
٣- لا يوجد بند يوضح حق المالك أو مهندسه في الإعتراض أو الرفض علي أن يعهد المقاول إلي مهندس مشهود له بعدم الكفاءة أو تنقصه الخبرة الكافية.

من خلال قراءة نص العقد نلاحظ أن العقد يركز و بدرجة كبيرة علي الإلتزامات الواجبة علي المقاول ولم ينص علي حق المقاول في أن يتلقي أي تعويضات عن تأخر المالك في سداد مستحقات المقاول، وإنما اكتفي بإضافة مدة التأخير إلي مدة تنفيذ المشروع، كما أنه لم تحدد الغرامة التي ستقع علي المقاول في حالة حدوث أي تأخير في تنفيذ بنود الأعمال وإنما أعطي الحرية للمالك في اتخاذ الإجراءات اللازمة طبقاَ للقانون.

ومن هذا نلاحظ أن نص وصيغة و بنود العقد كان يمكن أن تكون أفضل من ذلك:

١- نلاحظ أن هناك بنود كثيرة تتحدث عن إلتزامات المقاول فكان من الأفضل وضع بند واحد اسمه " التزامات المقاول " وتكتب تحته جميع الإلتزامات الواقعة علي المقاول .

٢- في البند السادس عشر :

" في جميع الأحوال يتم صرف المستخلصات خلال مدة واحد وعشرين يوماً من تاريخ إعتمادها من جهاز الإشراف وفي حالة التأخير في الصرف عن هذه المدة تضاف مدة التأخير لمدة تنفيذ المشروع"

في حين أنه في المواصفات الخاصة كانت المدة ١٥ يوم فقط، ولكن بعد الإتفاق الودي بين المقاول والمالك تم زيادتها إلي ٢١ يوم، ولكنها لا تتحقق فعلياً بعد سؤال المقاول عن هذا الأمر.

٤.٢. دراسة المواصفات الفنية

- **الحفر و الردم و التسوية:**

"علي المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والموارد والورش والمعدات والآلات والأدوات وجميع ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال الحفر والردم و التسوية طبقاً لما هو موضح بالرسومات، وطبقاً لهذه المواصفات و بمستوي يحوز رضاء المهندس و المشرف"

كان لابد من تحديد مسؤلية تشوين هذه المعدات والآلات، وأيضاً كان لابد من تحديد المستوي المطلوب للأعمال وتحاشي التعبيرات غير المحددة مثل:

" وبمستوي يحوز رضاء المهندس والمشرف"

- **في بند ٢- الحفر :**

١) البند رقم (هـ) يمثل ظلم كبير علي المقاول وذلك في تحميل المقاول زيادة الأسعار في حالة عمل تفجير للصخور الموجودة في الموقع.

٢) البند رقم (ل) :

"المقاول مسئول عن أي تلف قد يصيب أي جزء من الأعمال أو الممتلكات المجاورة بسبب الحفر، وعليه إصلاحه و إعادته إلي حالته الأصلية و علي حسابه "

- كان يجب عدم استخدام كلمة (أي) واستبدالها بكلمة (كل) ليصبح البند كاللآتي:

"المقاول مسئول عن كل تلف قد يصيب كل جزء من الأعمال أو الممتلكات المجاورة بسبب الحفر، وعليه إصلاحه وإعادته إلي حالته الأصلية وعلي حسابه "

- يجب كتابة التعليمات في صورة أوامر وليس في صورة إقتراحات.

- **في بند ٣– الردم :**

١) *" لن يسمح بالردم خلف حوائط الأساسات إلا بعد صب بلاطة السقف المسلحة لدعم قمة الحوائط، وبعد الحصول علي موافقة المهندس المشرف، ويتم الردم ودمكه لتقليل الهبوط مع تجنب إلحاق أي ضرر للحوائط أو الطبقات العازلة أو لأي أعمال أخري في المكان"*

- جملتي "*لدعم قمة الحوائط*" و "*لتقليل الهبوط* " كان لابد من عدم ذكرهما حتي لا يفتح الباب لاقتراح بدائل، كما تكرر ذلك في البند (١).
- كلمة (أي) في جملة " أو لأي أعمال أخري في المكان" يجب استبدالها بكلمة (كل).

٢) *" تدك كل طبقة بعناية بهراسات يدوية أو ألات دمك ميكانيكية تعمل بالهواء المضغوط "*

- لابد من تحديد نسبة الدمك.

٣) *"الردم حول المواسير يجب أن يتم يدوياً وبعمق ٣٠ سم فوق المواسير مع مراعاة عدم قلقلة المواسير أو الاضرار بها " .*

- لا بد من تحديد نوع الرمل المستخدم.
- استبدار جملة " مع مراعاة " بـ "يجب".

- **أعمال الخرسانة**

-بند ٤ – الخرسانة الجاهزة

" يجب أن تورد الخرسانة الجاهزة من أحدي المحطات المعتمدة ذات الكفاءة العالية "

-يجب تحديد درجة الكفاءة.

" يجب أن يراعي إدخال نسبة من الماء إلي الخلاط قبل دخول الأسمنت والركام علي أن يستمر إدخال الماء حتي ربع الزمن المحدد للخلط وأن يتم خلط جميع المحتويات في الثلاثة أرباع الزمن المتبقي "

لا بد من تحديد نسبة الماء بالنسبة لحجم الأسمنت والتي سيتم إدخالها لعمل الخلط.

- **بند ١٣ – مراقبة الجودة للمواد و الخلطات**

بند (جـ) " يراعي أن ينظف السطح الداخلي للقالب تنظيفاً جيداً بحيث تزال أي حبيبات خرسانية عالقة "

استبدال كلمة (أي) بـ كلمة (كل).

- **في بند نسب الخلطة الخرسانية :**

لا يجب وضع المواصفات متعارضة مع بعضها، كما أن وضع مطالب تفصيلية أكثر من اللازم في المواصفات يؤدي إلي إحتمال حدوث تعارض مثل:

وضع تفاصيل للخلطة الخرسانية تشمل مكونات الخلطة و مقاومة الضغط مما يؤدي إلي وجود تعارض في المواصفات.

- **أعمال البناء**

- في مواصفات الأسمنت ذكر أن "*الإختبارات تجري طبقاً للمعدل الذي يقرره المهندس* "

كان يجب تحديد المدة منعاً لحدوث أي تلاعب.

- في مواصفات الركام ذكر أن "الرمال المستخدمة من مصدر يوافق عليه المهندس "
- يجب تحديد المصدر منعاً لحدوث تلاعب في المواصفات.
- لم توضح المواصفات طريقة تشوين وحدات البناء.
- لم توضح المواصفات مقاسات محددة لوحدات البناء.
- لم يذكر طريقة نقل المونة بحيث تضمن عدم حدوث أي إنفصال حبيبي.
- لم تنص المواصفات علي رش الحوائط بالماء لمدة معينة.

- **ملاحظات علي المواصفات الفنية :**

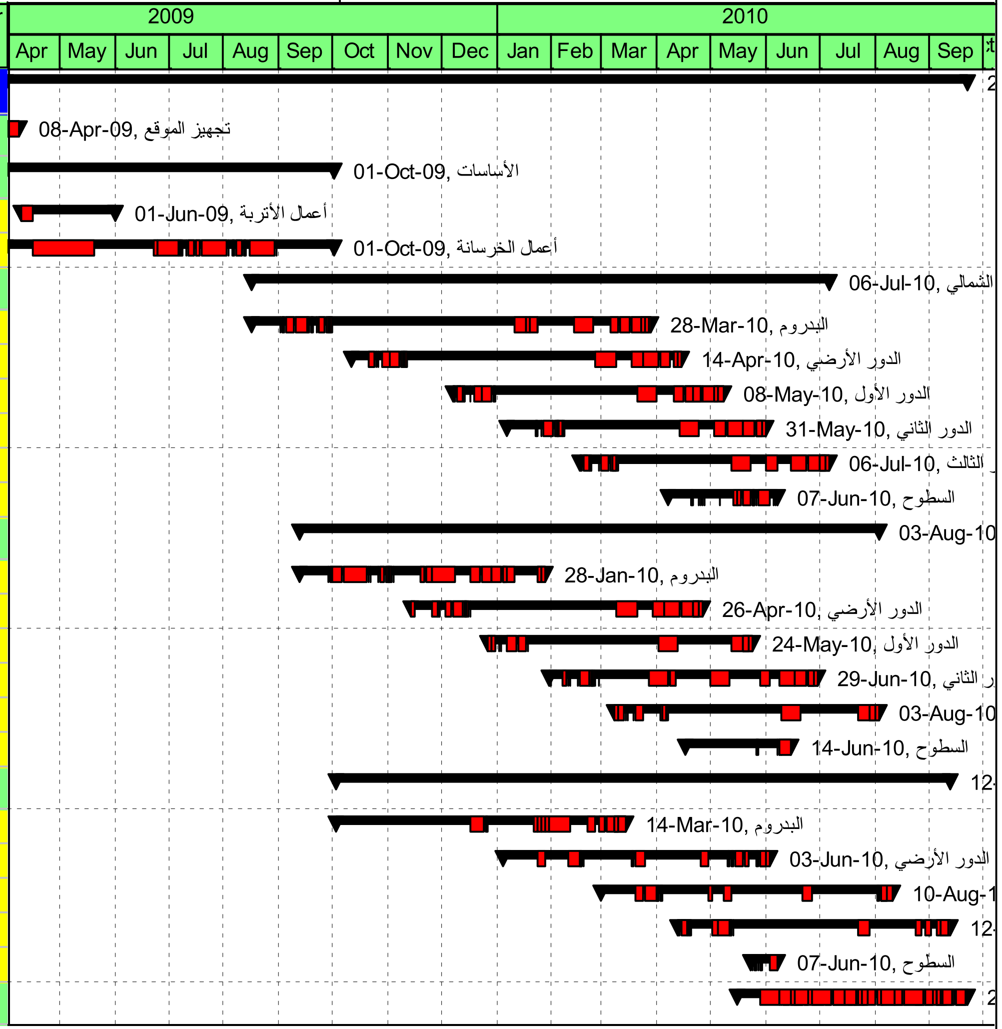
- في بند الشبابيك المعدنية تم كتابة البند بإستخدام طريقة الماركة في كتابة مواصفات هذا البند.
- في بنود مواسير البلاستيك لأعمال التركيبات الصحية ، تم استخدام طريقة المراجع في كتابة مواصفات هذا البند (المواصفات القياسية البريطانية).
- في بند غرف التفتيش تم كتابة المواصفات باستخدام طريقة الشرح الكامل.

Method Statement

3.1 Construction Sequence

تسلسل الأعمال الإنشائية	ملاحظات
أعمال الأساسات	
أساسات الفاصل الشمالي	
أساسات الفاصل الأوسط	
اساسات الفاصل الجنوبي	
الأعمال الانشائية	
بدروم الفاصل الشمالي	يبدأ بعد إنتهاء أعمال أساسات الفاصل الشمالي
بدروم الفاصل الأوسط	يبدأ بعد إنتهاء أعمال أساسات الفاصل الأوسط
الدور الأرضي – الفاصل الشمالي	
بدروم الفاصل الجنوبي	يبدأ بعد إنتهاء أعمال أساسات الفاصل الجنوبي
الدور الأرضي – الفاصل الأوسط	
الدور الأول – الفاصل الشمالي	
الدور الأول – الفاصل الأوسط	
الدور الأرضي – الفاصل الجنوبي	
الدور الثاني – الفاصل الشمالي	
الدور الثاني – الفاصل الأوسط	
الدور الثالث – الفاصل الشمالي	
الدور الأول – الفاصل الجنوبي	
الدور الثالث – الفاصل الاوسط	
الدور الثاني – الفاصل الجنوبي	

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float
	توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة	462	01-Apr-09	21-Sep-10	0
	تجهيز الموقع	7	01-Apr-09	08-Apr-09	0
	الأساسات	158	01-Apr-09	01-Oct-09	22
	أعمال الأتربة	46	09-Apr-09	01-Jun-09	18
	أعمال الخرسانة	158	01-Apr-09	01-Oct-09	22
	الفاصل الشمالي	279	16-Aug-09	06-Jul-10	0
	البدروم	193	16-Aug-09	28-Mar-10	0
	الدور الأرضي	160	11-Oct-09	14-Apr-10	0
	الدور الأول	131	07-Dec-09	08-May-´	0
	الدور الثاني	124	07-Jan-10	31-May-´	0
	الدور الثالث	121	16-Feb-10	06-Jul-10	0
	السطوح	53	07-Apr-10	07-Jun-10	0
	الفاصل الأوسط	280	12-Sep-09	03-Aug-10	0
	البدروم	120	12-Sep-09	28-Jan-10	0
	الدور الأرضي	141	14-Nov-09	26-Apr-10	0
	الدور الأول	128	27-Dec-09	24-May-´	0
	الدور الثاني	130	30-Jan-10	29-Jun-10	0
	الدور الثالث	128	08-Mar-10	03-Aug-10	0
	السطوح	51	17-Apr-10	14-Jun-10	0
	الفاصل الجنوبي	296	03-Oct-09	12-Sep-10	0
	البدروم	140	03-Oct-09	14-Mar-10	0
	الدور الأرضي	130	04-Jan-10	03-Jun-10	0
	الدور الأول	141	28-Feb-10	10-Aug-10	0
	الدور الثاني	132	12-Apr-10	12-Sep-10	0
	السطوح	14	23-May-10	07-Jun-10	0
	أعمال أخري	111	16-May-10	21-Sep-10	0



Actual Work	Milestone
Remaining Work	Summary
Critical Remaining Work	

Project Start Date :01-Apr-09

Project End Date :21-Sep-10

3.2 METHOD STATEMENT

١.٢.٣أعمال الحفر و الردم

المجال: يتم بيان أعمال الحفر والردم التي سوف يتم تنفيذها.

١. **أعمال الحفر**

١.١عام

- تطهير وتنظيف الموقع، وإزالة جميع المواد الناتجة من أعمال التنظيف والتطهير.
- عمل ميزانية شبكية لكامل الموقع ويتم إعتمادها من المهندس المشرف.
- المواد الصالحة من ناتج الحفر سوف تستعمل في أعمال الردم.
- الكميات الزائدة عن الحاجة تنقل خارج منطقة الحفر إلي أماكن داخل منطقة المشروع ويوافق عليها المهندس.

٢.١الحفر

- عمل التخطيط المبين على الرسومات التنفيذية بعد التأكد من مطابقتها للطبيعة.
- تجرى أعمال الحفر حسب المقاسات المبينة على الرسومات.
- سند الجوانب للمحافظة عليها من الانهيار والوصول إلى المنسوب التصميمي المطلوب.
- عند الوصول إلى المناسيب النهائية للحفر حسب الرسومات التنفيذية يقوم المقاول بتسليم مناسيب قاع الحفر للمهندس قبل البدء في الأعمال اللاحقة.
- في حالة زيادة عمق أو اتساع الحفر عن المطلوب يتم ملؤها بردم يتم الموافقة عليه و يتم دمكه حتي نسبة الدمك المحددة، و في حالة عدم الوصول لنسبة الدمك المحددة يتم ملء منطقة الحفر الزائدة بخرسانة درجة (د).
- عمل أعمال الضخ أو النزح أو الصرف اللازمة.

٢. أعمال الردم و التسوية

- يتم الردم علي طبقات لا يزيد سمكها عن ٢٥ سم قبل الدمك ويجب أن يكون الردم خالياَ من المواد غير المناسبة.
- الردم حول المواسير يجب أن يتم يدوياً ولعمق ٣٠ سم فوق المواسير مع مراعاة عدم قلقلة المواسير أو الاضرار بغلافها.
- يتم الردم خلف حوائط الأساسات بعد صب بلاطة السقف.
- يتم تسوية الموقع إلى المناسيب المبينة على الرسومات، وعمل الميول المطلوبة.

٣. الاختبارات

- عمل الاختبارات اللازمة في معمل رسمي مستقل، مع مراعاة أخذ عدد كافي من العينات من كل طبقة من طبقات الردم بعد دمكها بحد ادني عينة لكل ١٠٠ متر مربع أو كلما تغير المصدر.
- يجب تسجيل جميع نتائج الاختبارات.
-

٤. اعتبارات الأمان

- يجب تزويد جميع العاملين بالموقع بالملابس الواقية والأدوات المناسبة لعملهم في الموقع.
- حماية المرافق والمنشأت والطرق المجاورة للمشروع.

٢.٢.٣ أعمال الخرسانة المسلحة

المجال : يتم بيان أعمال الخرسانة المسلحة التي سوف يتم تنفيذها.

١. **الشدات الخشبية**

- يتم عمل الشدات الخشبية المطلوبة ويتم التأكد من مطابقتها مع الأبعاد والمحاور.
- يتم التأكد من مناسيب أسطح الشدات الخشبية ونعومة سطح الألواح الخشبية.
- يتم التأكد من تحمل الشدات لوزن الخرسانة الطازجة، وألا يتعدي الهبوط عن ٥ مم.
- يتم قطع القطع الحادة الزائدة عن محيط الشدة الخشبية.
- يتم عمل التقويات اللازمة للشدة الخشبية.
- قبل بدء صب الخرسانة يتم تنظيف أسطح الشدات ورشها بالماء.
- يتم عمل ممرات خشبية لحركه العمال وجهاز الإشراف إذا لزم الأمر.

٢. **تثبيت حديد التسليح**

- التأكد من مطابقة حديد التسليح بأقطاره المختلفة للمواصفات المطلوبة.
- يتم تجهيز الحديد حسب الأبعاد والأشكال الموضحة في الرسوات التنفيذية ويكون القطع والتشكيل علي البارد.
- يتم تثبيت الحديد في الأماكن الموضحة بالرسومات ويتم عمل الوصلات في الأماكن الموضحة.
- يتم استخدام كراسي وركائز لتثبيت طبقة الحديد العلوية.
- يتم اعتماد حديد التسليح من المهندس المشرف قبل تقفيل الشدات الخشبية.
- يجب تواجد الحداد المسلح أثناء عملية الصب.

٣. صب الخرسانة

- يتم إستخدام الخلطة الخرسانية المعتمدة.
- يتم تنظيف أسطح الشدات و رشها بالماء قبل بدء صب الخرسانة مباشرة.
- لا يتم صب الخرسانة من ارتفاع يزيد عن ٢,٥ متر.
- يتم استخدام مزراب معدني إذا زاد ارتفاع صب الخرسانة عن ٢,٥ متر.
- تصب الخرسانة على طبقات أفقية كل في حدود ٠.٢٥ متر.
- يتم دمك الخرسانة باستعمال الوسائل الميكانيكية مثل الهزاز الغاطس أو هزاز السطح.
- يتم التأكد من عدم ملامسة الهزاز لحديد التسليح أو جوانب الشدة الخشبية.
- يتم عمل فواصل للصب إذا لزم الأمر بإشراف المهندس المشرف.

٤. الفواصل الإنشائية

- يتم وضع فواصل إنشاء من (PVC) في وصلات الإنشاء الخاصة بالبدروم طبقاً لتعليمات الصانع المعتمدة من المهندس.

٥. إنهاء الأسطح

- الأسطح التي ستغطي بمونة يتم تخشينها.
- الأسطح التي ستغطي بالبلاط وأسطح الأساسات يتم عمل السطح متوسط النعومة.
- الأسطح التي ستغطي بمونة إيبوكسية يتم تسويتها طبقاً لتعليمات الصانع.

٦. معالجة الخرسانة

- تحفظ الخرسانة رطبة باستمرار ابتداء من وقت تصلد السطح بدرجة كافية لمدة لا تقل عن ٧ أيام وذلك عند استعمال الأسمنت البورتلاندي العادي ولمدة ثلاثة أيام عند استعمال الأسمنت البورتلاندي سريع التصلد.

٧. اختبارات الجودة

- Concrete Cube test
- Slump test

٨. اعتبارات الأمان

- يجب تزويد جميع العاملين بالموقع بالملابس الواقية والأدوات المناسبة لعملهم في الموقع.
- يتم قطع القطع الحادة الزائدة عن محيط الشدة الخشبية.
- يتم التأكد من تقويات الشدات قبل بدء عملية صب الخرسانة.
- عمل سياج حماية حول مضخة الخرسانة و عربات النقل.
- مضخة الخرسانة يجب أن تكون سليمة ميكانيكياً.
- حماية المرافق والمنشأت والطرق المجاورة للموقع.

٣.٢.٣ أرضيات التراتزو

المجال : يتم بيان أعمال أرضيات التراتزو الخاصة بمدرجات الطلبة.

١. **التحضير**

- يتم تجهيز وتنظيف المساحة التي سيتم تركيب الأرضيات فيها.
- يتم إختبار المواد المستخدمة وإعتمادها من المهندس المشرف قبل الإستخدام.

٢. **أرضيات التراتزو**

- يتم صب البلاطات علي مرحلتين بشكل تبادلي.
- عمل طبقة أساس من الخرسانة العادية بسمك ٤٠ مم ويتم تمشيطها بعمق ٣ مم.
- عمل وجه أرضيات التراتزو بالمونة المحددة بالمواصفات بسمك ٢٠ مم.
- تثبيت خوص من النحاس الأصفر لفصل البلاطات عن بعضها بحيث لا يزيد مسطح البلاطة عن ٢م٢.
- يتم عمل قوائم الدرج وتثبيت حديد التسليح اللازم.
- يتم تغطية الأرضيات بخيش مبلل بعد الصب وترش يومياً بالمياه لمدة أسبوع.
- جلي البلاطات بواسطة الماكينات الميكانيكية عند التشطيب.

3.3 Study of alternatives

١.٣.٣ خلط وصب الخرسانة

١- الخلط فى الموقع باستخدام الخلاطة:

المميزات:

١- التكلفة أقل قليلا من الطرق الاخرى.

٢- استخدام عمالة كثيرة.

٣- معدل الاداء البطىء نسبيا بالمقارنة بالطرق الاخرى يقلل من ضغط الخرسانة على الشدات وبالتالى توفير فى قطاعات الشدات الخشبية.

العيوب:

١- الصعوبة الشديدة فى التحكم فى نسب الخلط.

٢-العامل البشرى متدخل فى كل المراحل مما يزيد من احتمالية الاخطاء وصعوبة ضبط الجودة.

٣-نسبة الهادر من المواد قد تصل ل١٠% مما يرفع التكاليف.

٤-الزيادة الكثيرة فى عدد العمال يؤدى الى ازدحام الموقع بالعمال مما قد يعيق اتمام اى عمل اخر فى الموقع فى نفس الوقت.

٥-معدل الاداء البطىء بالمقارنة بالطرق الاخرى يزيد من مدة تنفيذ المشروع.

٦-صعوبة توفير الامان للعاملين بالموقع الا باتخاذ تدابير واحتياطات شديدة.

٧-احتمالية حدوث اى اعطال بالخلاطة واردة بدرجة كبيرة مما قد يعطل العمل.

مكونات الفريق المستخدم:

٤عمال للمواد – فورمجى – عامل هزاز – ٢عامل لكل عربة خرسانة

عامل لتشغيل الخلاطة – فنى اختبارات – فتى لضبط كمية المياه

معدل اداء الفريق:

٥٠متر مكعب قواعد

٦٥متر مكعب لبشة

٢٠متر مكعب اعمدة

٥٠متر مكعب اسقف

التكلفة:

الاشخاص: ٥٥٠ جنيه / اليوم

المعدات : ٢٠٠ جنيه / اليوم

الفريق بالكامل : ٧٥٠ جنيه / اليوم

تكلفة الوحدة : ١٧ جنيه / اليوم

٢- استخدام الخرسانة الجاهزة والمضخة:

المميزات:

١-التدخل البشرى قليل وبالتالى قلة الاخطاء.

٢-التحكم السهل والتام فى نسب الخلط.

٣-لايوجد اى هادر فى المواد.

٤-عدد العمال المستخدم اقل من استخدام الخلاطة.

٥-معدلات عالية جدا فى الاداء تتيح الفرصة لصب كميات كبيرة فى وقت قليل.

٦-قلة عدد العمال المستخدم يتيح الفرصة للقيام باى اعمال اخرى فى الموقع فى نفس الوقت.

٧-إمكانية الحصول على خرسانة عالية المقاومة.

العيوب :

١- ارتفاع تكلفة المتر المكعب من الخرسانة.

٢- ضرورة ان يكون الموقع قريب من محطة خلط مركزية والا نحتاج لعدد كبير من العربيات ازيادة معدلات الاداء.

٣- ضرورة توفير الاحتياطات الامنية المطلوبة عند عمل المضخة.

٤- احتمالية حدوث اى اعطال فى المضخة مما قد يؤدى الى تعطل الاعمال.

٥- احتمالية حدوث تاخير للعربات الناقلة للخرسانة نتيجة ظروف الطريق الغير مضمونة وخصوصا فى وقت الذروة.

مكونات الفريق المستخدم :

اربع عربات لنقل الخرسانة – مضخة واحدة – ٢عامل صب – فورمجى – فنى اختبارات – سائق لكل عربة – عامل هزاز

معدل اداء الفريق:

٢٠٠ متر مكعب اسقف

١٢٠ متر مكعب اعمدة

٢٥٠ متر مكعب اساسات

التكلفة:

الاشخاص: ٣٠٠ جنيه / اليوم

المعدات : ٣٢٠٠ جنيه / اليوم

الفريق بالكامل : ٣٥٠٠ جنيه / اليوم

تكلفة الوحدة : ١٦ جنيه / اليوم

- **لتحديد الافضل:**

نلاحظ من خلال المشروع ومن خلال ماسبق:

١- قرب الموقع من محطة خلط خرسانة مركزية.

٢- مدة تنفيذ المشروع ليست كبيرة.

٣- عدم وجود فرق كبير فى تكلفة المتر المكعب خصوصا اذا اخذنا فى الاعتبار نسبة الهادر.

٤- ضرورة الحاجة لضبط نسب مكونات الخلطة حتى نحصل فى النهاية على مقاومة مميزة لاتقل عن المقاومة المصمم عليها.

٥- الحاجة الماسة لتنفيذ اكثر من عمل فى نفس الوقت وهذا يتطلب اختيار طريقة

٦- التنفيذ التى تقلل العمالة فى الموقع للحصول على اقصى اداء من العمال.

٧- كميات الخرسانة المطلوبة كبيرة وهذا يتطلب معدلات اداء كبيرة لانجاز العمل فى اقل وقت ممكن.

٨- تكلفة الوحدة من العمل اقل فى حالة استخدام الخرسانة الجاهزة والمضخة.

اذا من الواضح ان استخدام الخرسانة الجاهزة والمضخة

سيكون انسب فى هذا المشروع

تكلفة امتلاك وتشغيل المعدة:

على الرغم من وجود طرق كثيرة لتقدير تكلفة إمتلاك وتشغيل المعدة إلا إنها لاتعطى الدقة العالية نظرا لظروف العمل المختلفة ولذلك فإن الإحتفاظ بسجلات مدون فيها إستهلاك الوقود والزيوت والصيانة وقطع الغيار يعد ضرورة عند حساب تكلفة إمتلاك وتشغيل المعدة.

العوامل الاساسية لتقدير تكلفة امتلاك المعدة:

- تكلفة الإندثار (وهو فقدان المعدة لقيمتها مع الزمن).
- تكلفة الاستثمار(وهى العوائد التى كان سيتم الحصول عليها فى حالة إيداع ثمن شراء المعدة فى البنك خلال مدة التشغيل)
- تكلفة الصيانة والتصليح.
- تكافة الزيوت والوقود.

تكلفة تأجير المعدة:

تكلفة الإيجار للمعدة = القيمة الايجارية * مدة التشغيل

وعن طريق تعيين تكلفة الإمتلاك والتشغيل وتكلفة الإيجار يمكن تحديد أيهما أفضل المتلاك تم التأجير.

تكوين فريق الحفر وحساب انتاجيته

إن إختيار معدة الحفر المناسبة يتوقف على عدة أشياء:

١. الأعمال التى ستؤديها
٢. انتاجية المعدة
٣. طريقة عمل المعدة
٤. طبيعة الموقع وارتفاع الحفر
٥. تكلفة المعدة

الفريق يتكون من (حفار " مجرفة خلفية " + لودر + عربات)

لابد من تحديد العدد المناسب من كل مكون بحيث تكون الانتاجية متقاربة لكل مكون من

مكونات الفريق " **فريق متوازن** "

تحديد انتاجية الحفار (caterpillar1993 model 350 *70hp) :

انتاجية الحفار تتوقف على نوع التربة – إرتفاع الحفر – حجم القادوس.

- o التربة طينية
- o ارتفاع الحفر=2.85
- o حجم القادوس =٦و٠m3

معاملات التخفيض :

- o معامل التشغيل =8,
- o معامل اختلاف ارتفاع الحفر عن الارتفاع الامثل لعمل المعدةونتيجة اختلاف زاوية دوران عمل المعدة =75,
- o معامل ظروف الموقع (ظروف العمل جيدة وظروف الموقع جيدة) = 75,

الانتاجية المتوقعة =١٢٦*٨،*٧٥،*٧٥، =٥٦.٧ م^{٣} (مقياس ضفة)

=٥٦,٧*١,٢٥=٧٠,٨٧٥ (مقياس رخو)

تحديد انتاجية اللودر:

- بعد اللودر عن العربات = ١٠م
- بعد اللودر عن الاتربة = ١٠م
- سرعة الحركة وهو فارغ = ٦٠متر/ الدقيقة
- سرعة الحركة وهو محمل = ٣٠ متر /الدقيقة
- سعة القادوس = ١,٢٥م٣
- زمن الدورة = (٢٠/٦٠) + (٢٠/٦٠) =١دقيقة

- زمن المناورة =٢٥،
- الزمن الكلى الدورة = ١,٢٥ دقيقة
- عدد الدورات فى الساعة = ٦٠ * ٠,٨/١,٢٥ = ٣٨ دورة/الساعة
- الإنتاجية = ٣٨*١,٢٥= ٤٧,٥م٣
- وبالتالى نحتاج لعدد =١.٥ لودر

- إذا استبدلنا القادوس باخر سعته ٢ م^3

– الانتاجية = ٧٦ م^3 /الساعة

وبالتالى نحتاج لعدد ١ لودر

تحديد انتاجية العربات:

- سرعة العربات وهى محملة = ٢٠كم/ساعة
- سرعة العربات وهى فارغة = ٤٠كم/ساعة
- طول طريق العمل من الموقع وحتى المقالب العمومية = ٥كم
- سعة العربة = ١٠ م^3

معاملات التخفيض:

- معامل ظروف الطريق = ٨٥،
- معامل التشغيل = ٩،

الانتاجية:

زمن الدورة الكلى = زمن التحميل + زمن دورة العربة

زمن التحميل = (١٠/٧٠,٨)*٦٠ =٨,٥ دقيقة

زمن دورة العربة = (٥*٦٠/٤٠)+(٥*٦٠/٢٠)= ٢٢,٥دقيقة

الزمن الكلى العربة = ٣١ دقيقة

عدد الدورات فى الساعة = ٦٠*٨٥،/٣١=١,٦٤٥ دورة/الساعة

الانتاجية النظرية = ١.٦٤٥ * ١٠=١٦,٤٥م^{٣}

الانتاجية المتوقعة = ١٦.٤٥*٩. = ١٤.٨م^{٣}

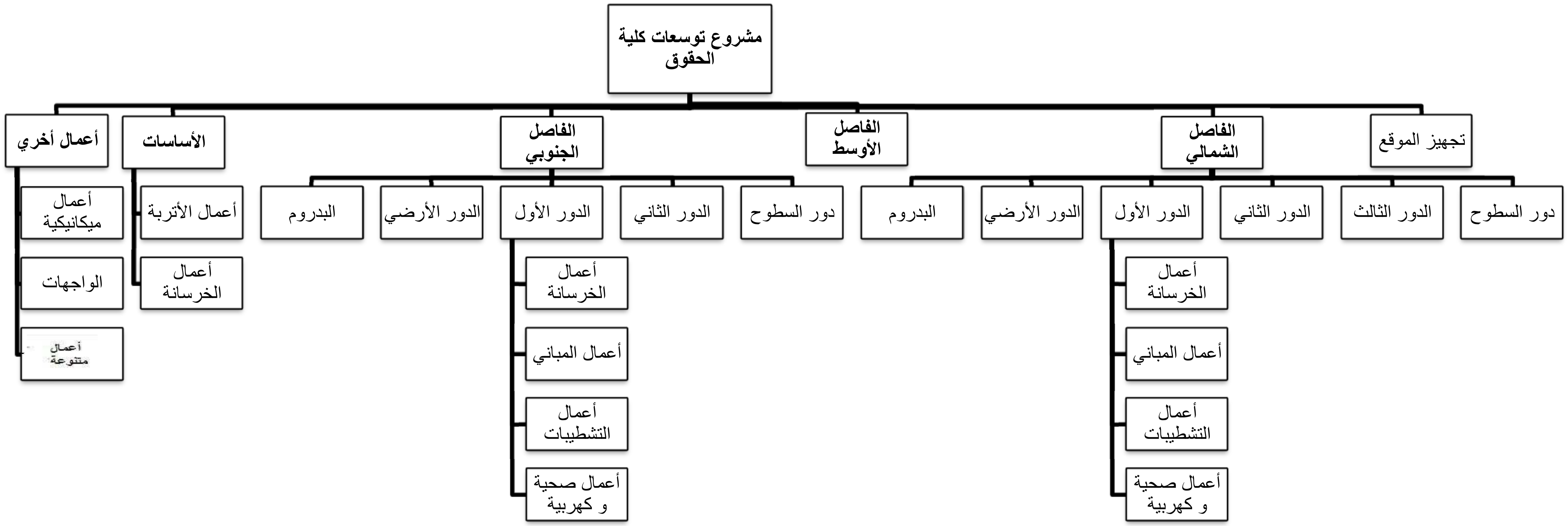
عدد العربات المطلوب=70,87/١٤,٨=٥عربات

فريق الحفر

المعدة	**العدد**	**الانتاجية م٣/الساعة**
الحفار	١	٧٠,٨٧
اللودر	١	٧٦
العربات	٥	٧٤

الانتاجيةالمتوقعة لهذا الفريق= ٧٠م^{٣}/ الساعة

الجدول الزمني


مشروع توسعات كلية الحقوق
تجهيز الموقع
الفاصل الشمالي
الفاصل الأوسط
الفاصل الجنوبي
الأساسات
أعمال أخري
دور السطوح
الدور الثالث
الدور الثاني
الدور الأول
الدور الأرضي
البدروم
دور السطوح
الدور الثاني
الدور الأول
الدور الأرضي
البدروم
أعمال الخرسانة
أعمال المباني
أعمال التشطيبات
أعمال صحية و كهربية
أعمال الخرسانة
أعمال المباني
أعمال التشطيبات
أعمال صحية و كهربية
أعمال الأتربة
أعمال الخرسانة
أعمال ميكانيكية
الواجهات
أعمال متنوعة

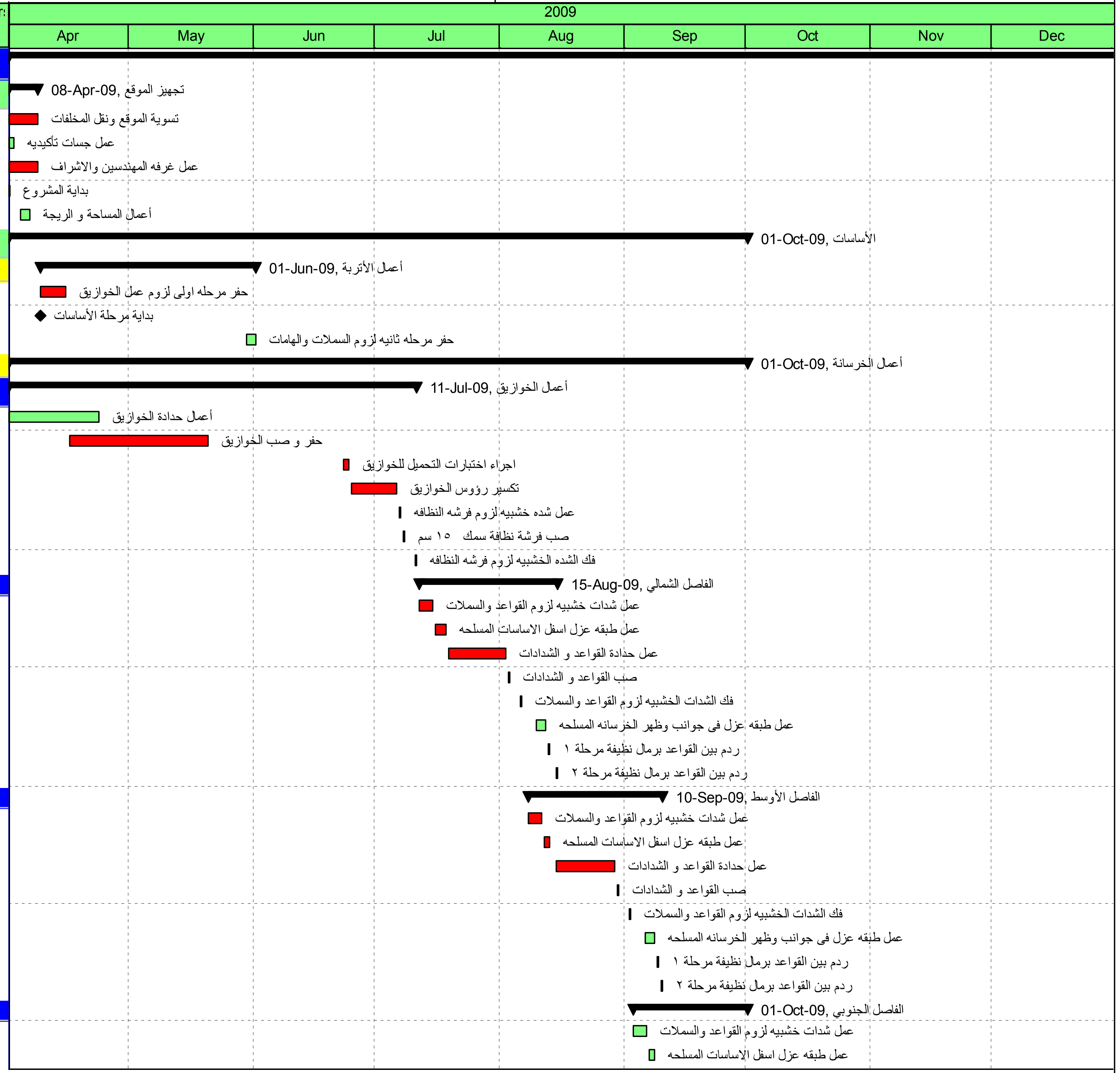
فرق العمل

ID	النوع	مكونات الفريق: معدات	مكونات الفريق: تكلفة المعدة جنيه/اليوم	مكونات الفريق: اشخاص	مكونات الفريق: التكلفةجنيه/اليوم	تكلفة الفريق فى اليوم	الانتاجية	تكلفة الوحدة من العمل بالجنيه
C1	الحفرالالى	حفار	1000	سائق الحفار	تكلفة الجفار شاملة السائق	1000	300م٣/اليوم	
		لودر	800	مساعد لسائق الحفار	تكلفة الجفار شاملة المساعد	800		
		5عربيات قلاب	1500	سائق اللودر	تكلفة اللودر شاملة السائق	1500		
		ميزان قامة	50	مساعد لسائق اللودر	تكلفة اللودر شاملة المساعد	50		
				5سائقين للعربيات الناقلة	تكلفة العربيات شاملة السائق			
				مساح	100	100		
						3450	300	8.63
C2	الحفر اليدوى			ريس عمال	70	70	حفر ٥٠م٣/اليوم	
				10عمال	450	450	ردم ٣٠٠ م ٣ /اليوم	
						520	50	10.4
C3	اعمال الخوازيق	جهاز	200	مهندس مساحة	200	200	200متر طولى	
		total station		فنى مساحة	80	80		
		لحفر وصب الخوازيقCFA	4500	سائق ماكينة	تكلفة الماكينة شاملة السائق	4500		
				مساعد سائق	تكلفة المساعد شاملة المساعد	200		
				4عمال	160	160		
						5140	200	25.7
C4	تكسير رؤوس الخوازيق			ريس	70	70	تكسير ٣٠ خازوق فى اليوم	
				10عمال	500	500		
						570	30	19
C5	صب الخرسانة	4عربيات نقل خرسانة	1200	فورمجى	50	1200	250م٣ اساسات و سملات	
		PUMP	2000	1عامل هزاز	40	2000	200م٣ اسقف و اعمدة	
				1فنى اختبارات	70	50	300م٣ ارضيات	
				3عامل صب	135	40		
						70		
						135		
						3495	250	13.98
							200	17.475
							300	11.65
C6	النجارة			ريس عمال	70	70	50م٣ قواعد	
				3نجار	180	180	20م٣ اعمدة	
				2مساعد	80	80	30م٣ اسقف	
				2صبى	70	70		

ID	النوع	مكونات الفريق				تكلفة الفريق فى اليوم	الانتاجية	تكلفة الوحدة من العمل بالجنيه
		معدات	تكلفة المعدة جنيه/اليوم	اشخاص	التكلفةجنيه/اليوم			
						400	50	8
							20	20
							30	13.33
C7	الحدادة			4حداد	280	280	20م٣ قواعد	
				2مساعد	100	100	10م٣حوائط مسلحة	
				2صبى	70	70	10م٣ أعمدة	
							20م٣ اسقف	
						450	20	22.5
							10	45
							10	45
							20	22.5
C8	المبانى			2بناء	200	200	9م٣	
				2مساعد	100	100	110م٢	
				1موان	40	40	5000طوبةمقاس ٢٥*١٢*٦	
						340	9	37.78
							110	3.09
							5000	0.068
C9	البياض			2مبيض	160	160	٢م بياض داخلي 70	
				1مساعد	50	50	٢م بياض خارجي 60	
				1عامل	40	40		
						250	70	3.57
							60	4.17
C10	الدهانات			2نقاش	120	120	125م٢ دهان اولى	
				1مساعد	50	50	100م٢ دهان نهائى	
				1صبي	35	35		
						205	125	1.64
							100	2.05
								3.69
C11	البلاط			2مبلط	140	140	35م٢/اليوم	
				1مساعد	50	50		
				1عامل	40	40		
						230	35	6.57

ID	النوع	مكونات الفريق: معدات	مكونات الفريق: تكلفة المعدة جنيه/اليوم	مكونات الفريق: اشخاص	مكونات الفريق: التكلفةجنيه/اليوم	تكلفة الفريق فى اليوم	الانتاجية	تكلفة الوحدة من العمل بالجنيه
C12	الرخام			1معلم تركيب	100	100	ارضيات٢٠م٢	
				1مساعد	60	60	حوائط١٢م٢	
				1عامل	45	45	25مترطولى لدرج السلم	
							45متر طولى وزرات	
						205	20	10.25
							12	17.08
							25	8.2
							45	4.56
C13	خرسانه الميول			2معلم	100	100	170م٢/اليوم	
				1مساعد	45	45		
				3عامل	120	120		
						265	170	1.56
C14	السيراميك			2مبلط	140	140	35م٢/اليوم	
				1مساعد	50	50		
				1عامل	40	40		
						230	35	6.57

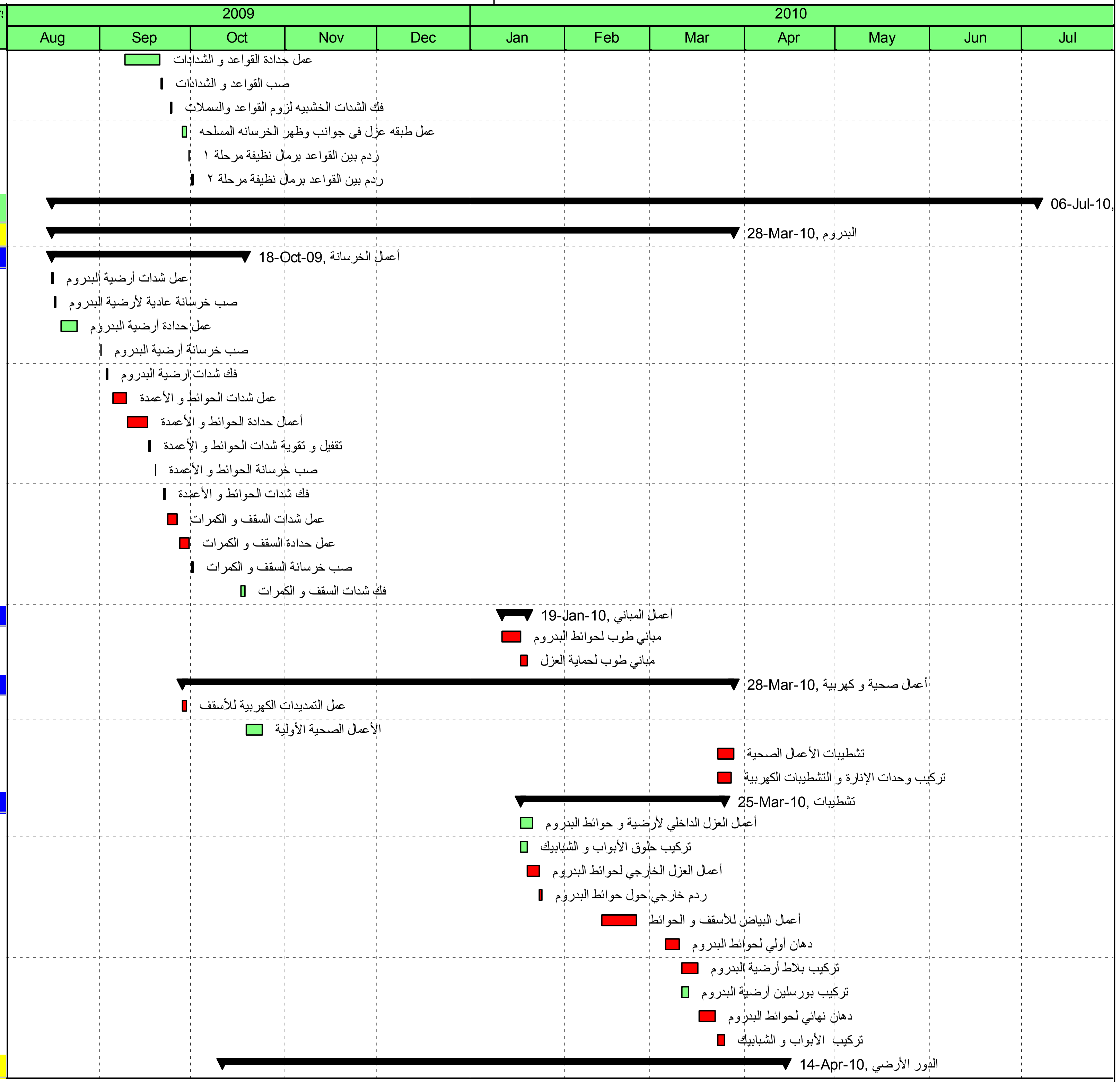
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
	توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة	462	01-Apr-09	21-Sep-10	0	
	تجهيز الموقع	7	01-Apr-09	08-Apr-09	0	
A2	تسوية الموقع ونقل المخلفات	7	01-Apr-09	08-Apr-09	0	S1
A3	عل جسات تأكيديه	2	01-Apr-09	02-Apr-09	2	A2
A4	عل غرفه المهندسين والاشراف	7	01-Apr-09	08-Apr-09	0	A2
S1	بداية المشروع	1	01-Apr-09*	01-Apr-09	0	
A1	أعمل المساحة و الريجة	3	04-Apr-09	06-Apr-09	2	A3
	الأساسات	158	01-Apr-09	01-Oct-09	22	
	أعمل الأتربة	46	09-Apr-09	01-Jun-09	18	
A28	حفر مرحله اولى لزوم عل الخوازيق	6	09-Apr-09	15-Apr-09	0	A1, S2
S2	بداية مرحلة الأساسات	0	09-Apr-09*		0	A1, A2, A3,
A29	حفر مرحله ثانيه لزوم السملات والهامات	3	30-May-09	01-Jun-09	18	A8
	أعمل الخرسانة	158	01-Apr-09	01-Oct-09	22	
	أعمل الخوازيق	87	01-Apr-09	11-Jul-09	0	
A7	أعمل حدادة الخوازيق	20	01-Apr-09	23-Apr-09	11	A2
A8	حفر و صب الخوازيق	30	16-Apr-09	20-May-(	0	A28, A7
A9	اجراء اختبارات التحميل للخوازيق	2	23-Jun-09	24-Jun-09	0	A8, A29
A10	تكسير رؤوس الخوازيق	10	25-Jun-09	06-Jul-09	0	A9
A6	عل شده خشبيه لزوم فرشه النظافه	1	07-Jul-09	07-Jul-09	0	A10
A11	صب فرشة نظافة سمك ١٥ سم	1	08-Jul-09	08-Jul-09	0	A6
A5	فك الشده الخشبيه لزوم فرشه النظافه	1	11-Jul-09	11-Jul-09	0	A11
	الفاصل الشمالي	30	12-Jul-09	15-Aug-09	6	
A12	عل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات	4	12-Jul-09	15-Jul-09	0	A11, A5
A16	عل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه	2	16-Jul-09	18-Jul-09	0	A12
A13	عل حدادة القواعد و الشدادات	13	19-Jul-09	02-Aug-09	0	A16
A14	صب القواعد و الشدادات	1	03-Aug-09	03-Aug-09	0	A13
A15	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات	1	06-Aug-09	06-Aug-09	0	A14
A17	عل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه	3	10-Aug-09	12-Aug-09	6	A15
A18	ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ١	1	13-Aug-09	13-Aug-09	6	A17
A19	ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ٢	1	15-Aug-09	15-Aug-09	6	A18
	الفاصل الأوسط	30	08-Aug-09	10-Sep-09	6	
A20	عل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات	4	08-Aug-09	11-Aug-09	0	A15
A24	عل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه	2	12-Aug-09	13-Aug-09	0	A20
A21	عل حدادة القواعد و الشدادات	13	15-Aug-09	29-Aug-09	0	A24
A22	صب القواعد و الشدادات	1	30-Aug-09	30-Aug-09	0	A21
A23	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات	1	02-Sep-09	02-Sep-09	6	A22
A25	عل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه	3	06-Sep-09	08-Sep-09	6	A23
A26	ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ١	1	09-Sep-09	09-Sep-09	6	A25
A27	ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ٢	1	10-Sep-09	10-Sep-09	6	A26
	الفاصل الجنوبي	25	03-Sep-09	01-Oct-09	22	
LF13	عل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات	3	03-Sep-09	06-Sep-09	7	A23
LF17	عل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه	2	07-Sep-09	08-Sep-09	7	LF13



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

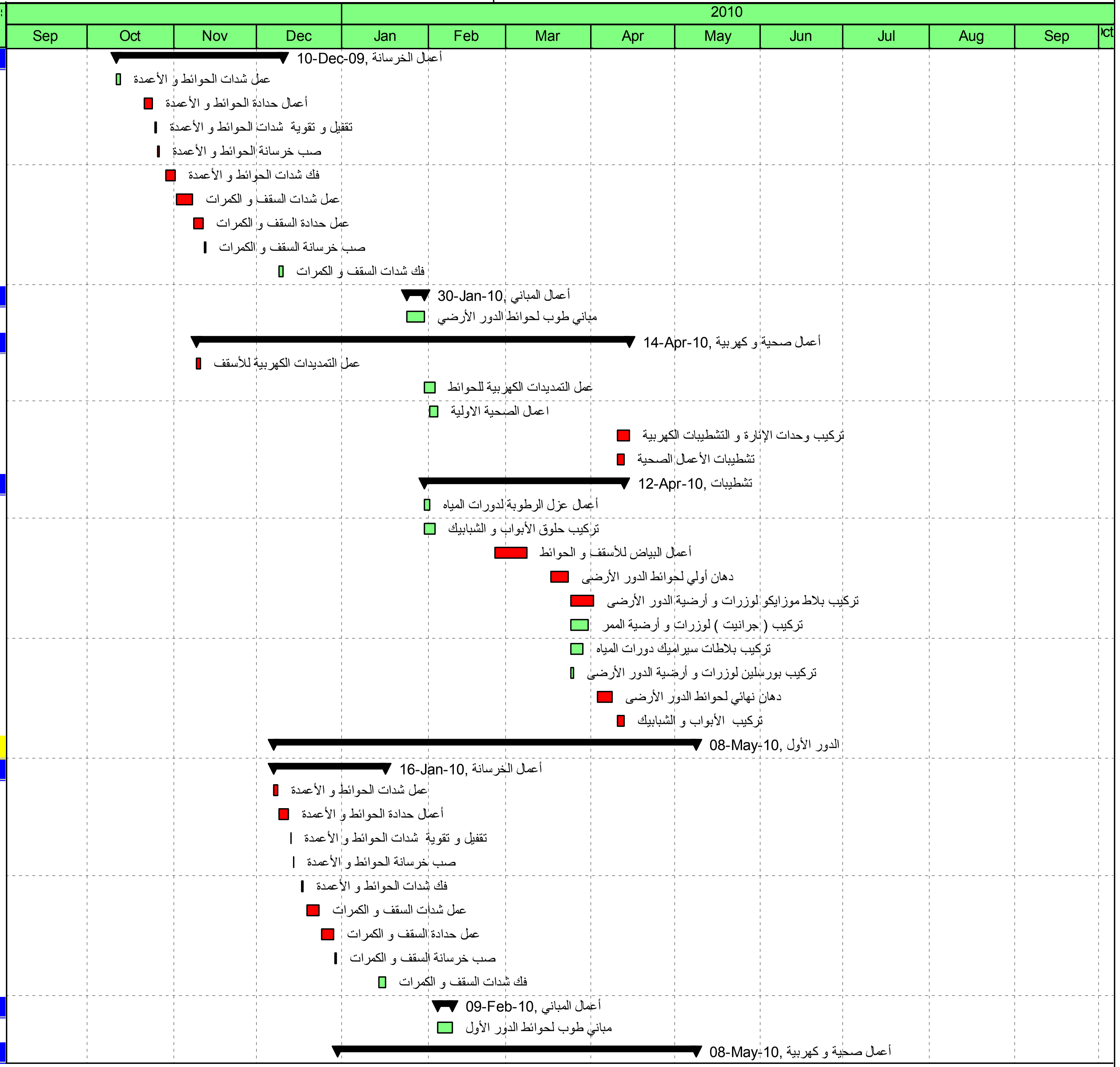
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
LF14	عمل حدادة القواعد و الشدادات	10	09-Sep-09	20-Sep-09	7	LF17
LF15	صب القواعد و الشدادات	1	21-Sep-09	21-Sep-09	7	LF14
LF16	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات	1	24-Sep-09	24-Sep-09	22	LF15
LF18	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه	2	28-Sep-09	29-Sep-09	22	LF16
LF19	ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ١	1	30-Sep-09	30-Sep-09	22	LF18
LF20	ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ٢	1	01-Oct-09	01-Oct-09	22	LF19
الفاصل الشمالي		279	16-Aug-09	06-Jul-10	0	
البدروم		193	16-Aug-09	28-Mar-10	0	
أعمال الخرسانة		55	16-Aug-09	18-Oct-09	12	
A192	عمل شدات أرضية البدروم	1	16-Aug-09	16-Aug-09	6	A19
A198	صب خرسانة عادية لأرضية البدروم	1	17-Aug-09	17-Aug-09	6	A192
A199	عمل حدادة أرضية البدروم	5	19-Aug-09	24-Aug-09	6	A198
A200	صب خرسانة أرضية البدروم	1	01-Sep-09	01-Sep-09	0	A199, A14
A193	فك شدات أرضية البدروم	1	03-Sep-09	03-Sep-09	0	A200
A188	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	5	05-Sep-09	09-Sep-09	0	A193
A189	أعمل حدادة الحوائط و الأعمدة	6	10-Sep-09	16-Sep-09	0	A188
A187	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	17-Sep-09	17-Sep-09	0	A189
A190	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	19-Sep-09	19-Sep-09	0	A187
A191	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	22-Sep-09	22-Sep-09	0	A190
A194	عمل شدات السقف و الكمرات	3	23-Sep-09	26-Sep-09	0	A191
A195	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	27-Sep-09	30-Sep-09	0	A194
A196	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	01-Oct-09	01-Oct-09	7	A195
A197	فك شدات السقف و الكمرات	2	17-Oct-09	18-Oct-09	12	A196
أعمال المباني		7	11-Jan-10	19-Jan-10	0	
A342	مباني طوب لحوائط البدروم	5	11-Jan-10*	17-Jan-10	0	A197
A201	مباني طوب لحماية العزل	2	17-Jan-10	19-Jan-10	0	A191, A342
أعمال صحية و كهربية		156	28-Sep-09	28-Mar-10	0	
A202	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	28-Sep-09	29-Sep-09	0	A195
A205	الأعمال الصحية الأولية	5	19-Oct-09	24-Oct-09	87	A197
A204	تشطيبات الأعمال الصحية	5	23-Mar-10	28-Mar-10	0	A214
A203	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	4	23-Mar-10	27-Mar-10	0	A214
تشطيبات		59	17-Jan-10	25-Mar-10	0	
A208	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم	4	17-Jan-10	21-Jan-10	11	A197, A342
A211	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	17-Jan-10	19-Jan-10	13	A342
A206	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم	3	19-Jan-10	23-Jan-10	0	A201
A207	ردم خارجي حول حوائط البدروم	1	23-Jan-10	24-Jan-10	0	A206, A196
A209	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	11	13-Feb-10	24-Feb-10	0	A208, A211
A213	دهان أولي لحوائط البدروم	5	06-Mar-10	10-Mar-10	0	A209, A208
A210	تركيب بلاط أرضية البدروم	5	11-Mar-10	16-Mar-10	0	A208, A213
A215	تركيب بورسلين أرضية البدروم	2	11-Mar-10	13-Mar-10	3	A208, A213
A214	دهان نهائي لحوائط البدروم	5	17-Mar-10	22-Mar-10	0	A215, A210
A212	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	23-Mar-10	25-Mar-10	0	A214, A211
الدور الأرضي		160	11-Oct-09	14-Apr-10	0	



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
◆ Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

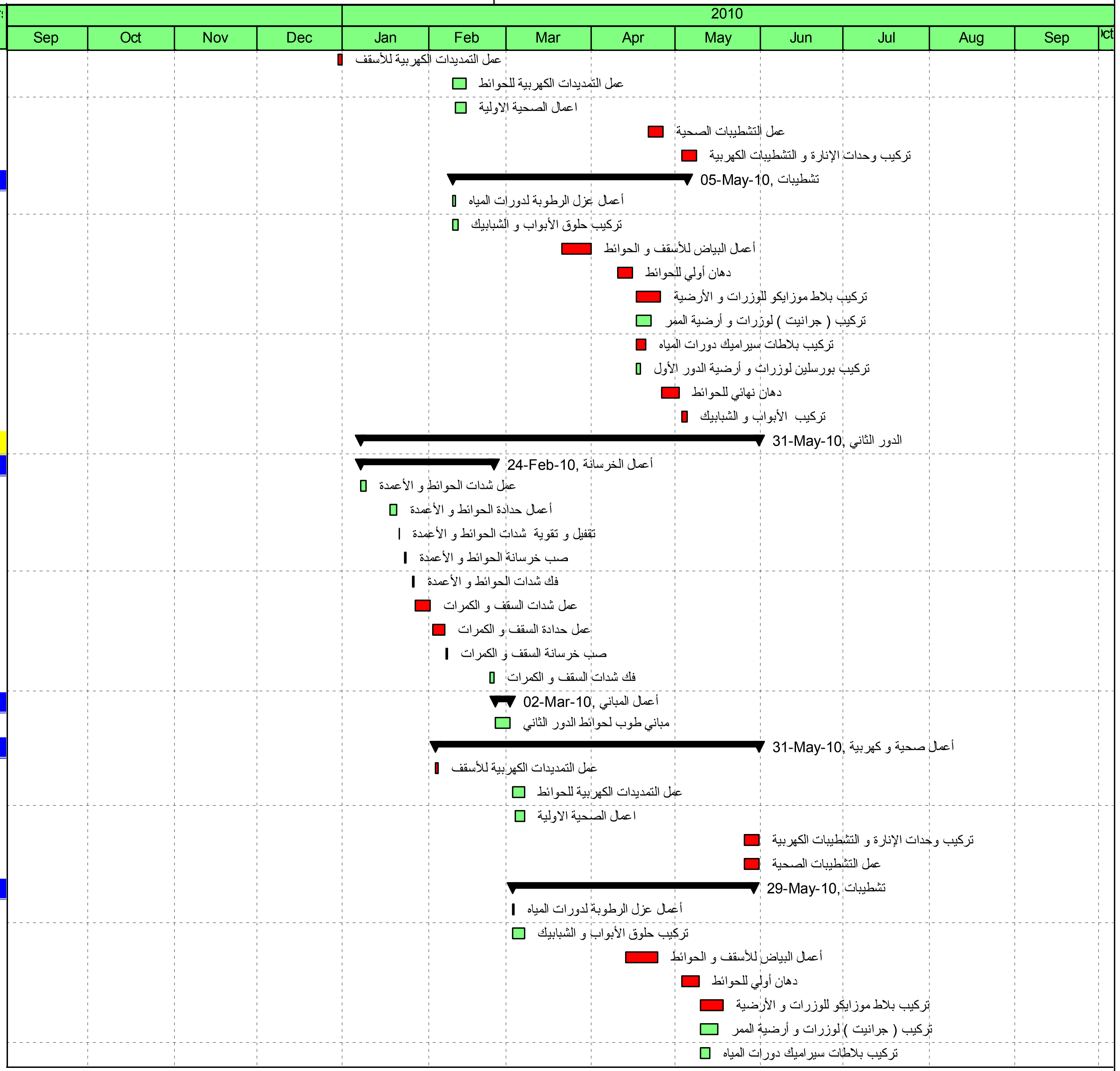
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
أعمال الخرسانة		53	11-Oct-09	10-Dec-09	6	
A216	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	11-Oct-09	12-Oct-09	7	A196
A217	أعمل حدادة الحوائط و الأعمدة	3	21-Oct-09	24-Oct-09	0	A216, A32
A224	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	25-Oct-09	25-Oct-09	0	A217
A218	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	26-Oct-09	26-Oct-09	0	A224
A219	فك شدات الحوائط و الأعمدة	3	29-Oct-09	01-Nov-09	0	A218
A220	عمل شدات السقف و الكمرات	5	02-Nov-09	07-Nov-09	0	A219, A197
A221	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	08-Nov-09	11-Nov-09	0	A220
A222	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	12-Nov-09	12-Nov-09	5	A221
A223	فك شدات السقف و الكمرات	2	09-Dec-09	10-Dec-09	6	A222, A241
أعمال المباني		5	24-Jan-10	30-Jan-10	9	
A225	مباني طوب لحوائط الدور الأرضي	5	24-Jan-10	30-Jan-10	9	A223, LS1E
أعمال صحية و كهربية		135	09-Nov-09	14-Apr-10	0	
A226	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	09-Nov-09	10-Nov-09	0	A221
A227	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	30-Jan-10	03-Feb-10	11	A225
A230	اعمال الصحية الاولية	3	01-Feb-10	04-Feb-10	37	A231
A228	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	10-Apr-10	14-Apr-10	0	A236
A229	تشطيبات الأعمال الصحية	3	10-Apr-10	12-Apr-10	0	A236, A239
تشطيبات		63	30-Jan-10	12-Apr-10	0	
A231	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	2	30-Jan-10	01-Feb-10	37	A225
A233	تركيب خلوق الأبواب و الشبابيك	4	30-Jan-10	03-Feb-10	11	A225
A232	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	25-Feb-10	08-Mar-10	0	A233, A225
A235	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي	6	17-Mar-10	23-Mar-10	0	A232
A237	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضي	8	24-Mar-10	01-Apr-10	0	A232, A235
A238	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	24-Mar-10	30-Mar-10	2	A232, A235
A239	تركيب بلاطات سيراميك دورات المياه	4	24-Mar-10	28-Mar-10	4	A232, A23C
A240	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضي	2	24-Mar-10	25-Mar-10	6	A232, A235
A236	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي	6	03-Apr-10	08-Apr-10	0	A235, A237
A234	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	10-Apr-10	12-Apr-10	0	A236
الدور الأول		131	07-Dec-09	08-May-	0	
أعمال الخرسانة		35	07-Dec-09	16-Jan-10	6	
A241	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	07-Dec-09	08-Dec-09	0	A62, A222
A242	أعمل حدادة الحوائط و الأعمدة	3	09-Dec-09	12-Dec-09	0	A241
A249	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	13-Dec-09	13-Dec-09	0	A242
A243	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	14-Dec-09	14-Dec-09	0	A249
A244	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	17-Dec-09	17-Dec-09	0	A243
A245	عمل شدات السقف و الكمرات	5	19-Dec-09	23-Dec-09	0	A244, A223
A246	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	24-Dec-09	28-Dec-09	0	A245
A247	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	29-Dec-09	29-Dec-09	4	A246
A248	فك شدات السقف و الكمرات	2	14-Jan-10	16-Jan-10	6	A247
أعمال المباني		4	04-Feb-10	09-Feb-10	9	
A250	مباني طوب لحوائط الدور الأول	4	04-Feb-10	09-Feb-10	9	A248, A68
أعمال صحية و كهربية		111	30-Dec-09	08-May-	0	



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

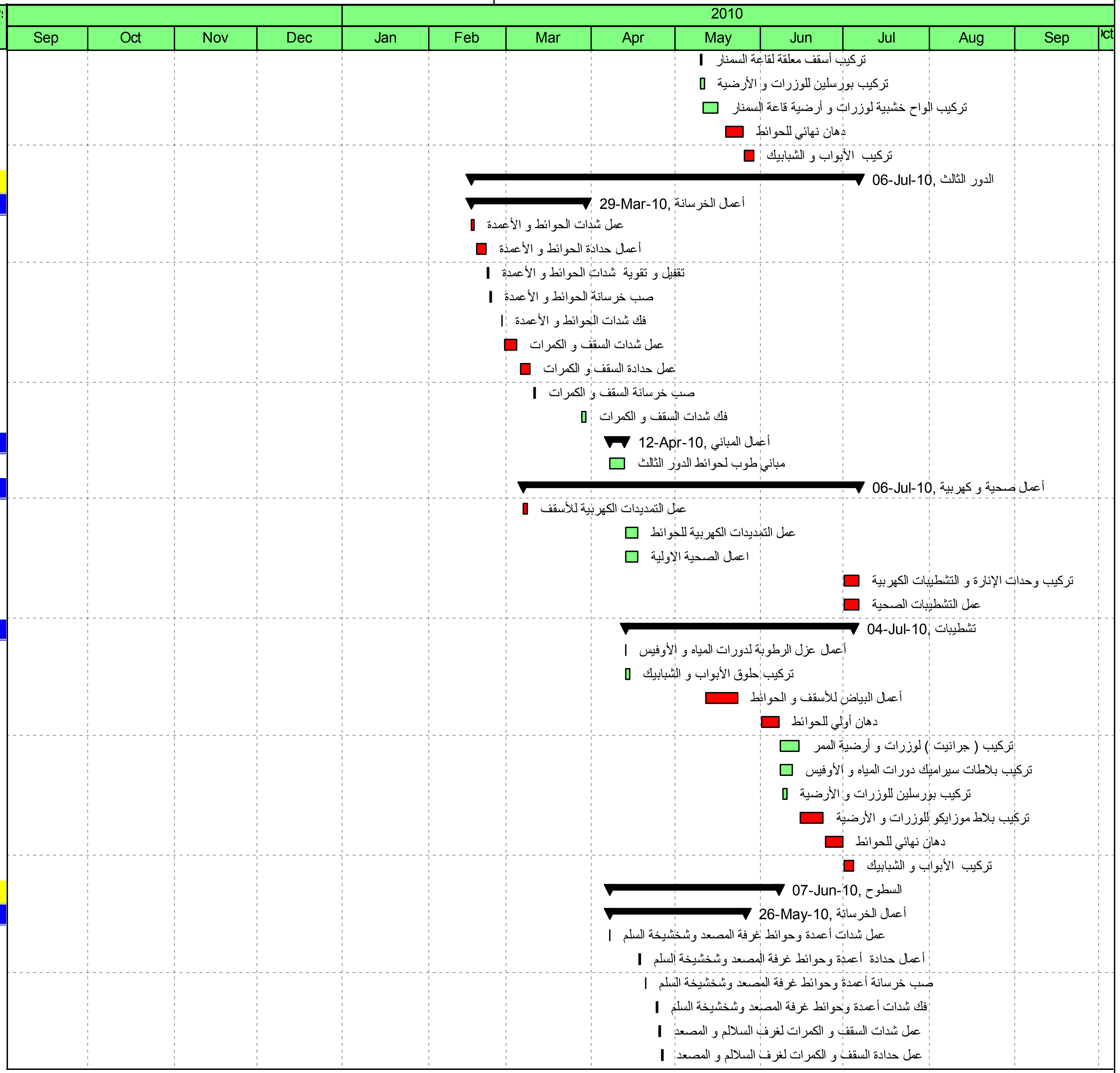
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
A251	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	30-Dec-09	31-Dec-09	0	A246
A252	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	09-Feb-10	14-Feb-10	22	A250
A254	اعمال الصحية الاولية	3	10-Feb-10	14-Feb-10	45	A266
A255	عمل التشطيبات الصحية	5	21-Apr-10	26-Apr-10	0	A254, A263
A253	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	03-May-10	08-May-´	0	A260
تشطيبات		74	09-Feb-10	05-May-´	0	
A266	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	1	09-Feb-10	10-Feb-10	45	A250
A257	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	09-Feb-10	11-Feb-10	24	A250
A256	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	21-Mar-10	31-Mar-10	0	A257, A25C
A259	دهان أولي للحوائط	6	10-Apr-10	15-Apr-10	0	A256
A261	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية	8	17-Apr-10	25-Apr-10	0	A259
A262	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	17-Apr-10	22-Apr-10	2	A259
A263	تركيب بلاطات سيراميك دورات المياه	4	17-Apr-10	20-Apr-10	0	A256, A254
A264	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول	2	17-Apr-10	18-Apr-10	6	A259
A260	دهان نهائي للحوائط	6	26-Apr-10	02-May-´	0	A259, A261
A258	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	03-May-10	05-May-´	0	A260
الدور الثاني		124	07-Jan-10	31-May-´	0	
أعمال الخرسانة		42	07-Jan-10	24-Feb-10	2	
A267	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	07-Jan-10	09-Jan-10	4	A247, A87
A268	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	3	18-Jan-10	20-Jan-10	1	A267, LS2(
A275	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	21-Jan-10	21-Jan-10	1	A268
A269	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	23-Jan-10	23-Jan-10	0	A275, A90
A270	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	26-Jan-10	26-Jan-10	0	A269
A271	عمل شدات السقف و الكمرات	5	27-Jan-10	01-Feb-10	0	A270, A248
A272	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	02-Feb-10	06-Feb-10	0	A271
A273	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	07-Feb-10	07-Feb-10	0	A272
A274	فك شدات السقف و الكمرات	2	23-Feb-10	24-Feb-10	2	A273
أعمال المباني		5	25-Feb-10	02-Mar-10	9	
A276	مباني طوب لحوائط الدور الثاني	5	25-Feb-10	02-Mar-10	9	A274, A93
أعمال صحية و كهربية		101	03-Feb-10	31-May-´	0	
A277	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	03-Feb-10	04-Feb-10	0	A272
A278	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	03-Mar-10	07-Mar-10	32	A276
A280	اعمال الصحية الاولية	3	04-Mar-10	07-Mar-10	59	A292
A279	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	26-May-10	31-May-´	0	A286
A281	عمل التشطيبات الصحية	5	26-May-10	31-May-´	0	A280, A28C
تشطيبات		75	03-Mar-10	29-May-´	0	
A292	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	1	03-Mar-10	03-Mar-10	59	A276
A283	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	4	03-Mar-10	07-Mar-10	32	A276
A282	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	13-Apr-10	24-Apr-10	0	A283, A27€
A285	دهان أولي للحوائط	6	03-May-10	09-May-´	0	A282
A287	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية	8	10-May-10	18-May-´	0	A285
A288	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	10-May-10	16-May-´	2	A285
A289	تركيب بلاطات سيراميك دورات المياه	4	10-May-10	13-May-´	4	A280, A285



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
A290	تركيب أسقف معلقة لقاعة السمنار	1	10-May-10	10-May-´	2	A285
A291	تركيب بورسلين للوزرات و الأرضية	2	10-May-10	11-May-10	6	A285
A316	تركيب الواح خشبية لوزرات و أرضية قاعة السمنار	5	11-May-10	16-May-´	2	A290, A285
A286	دهان نهائي للحوائط	6	19-May-10	25-May-´	0	A287, A28ƐA288
A284	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	26-May-10	29-May-´	0	A286
الدور الثالث		121	16-Feb-10	06-Jul-10	0	
أعمال الخرسانة		36	16-Feb-10	29-Mar-10	7	
A293	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	16-Feb-10	17-Feb-10	0	A273, A113
A294	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	3	18-Feb-10	21-Feb-10	0	A293
A301	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	22-Feb-10	22-Feb-10	0	A294
A295	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	23-Feb-10	23-Feb-10	0	A301
A296	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	27-Feb-10	27-Feb-10	0	A295
A297	عمل شدات السقف و الكمرات	5	28-Feb-10	04-Mar-10	0	A296, A274
A298	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	06-Mar-10	09-Mar-10	0	A297
A299	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	11-Mar-10	11-Mar-10	7	A298
A300	فك شدات السقف و الكمرات	2	28-Mar-10	29-Mar-10	7	A299
أعمال المباني		5	07-Apr-10	12-Apr-10	6	
A302	مباني طوب لحوائط الدور الثالث	5	07-Apr-10	12-Apr-10	6	A300, A119
أعمال صحية و كهربية		105	07-Mar-10	06-Jul-10	0	
A303	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	07-Mar-10	08-Mar-10	0	A298
A304	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	13-Apr-10	17-Apr-10	27	A302
A306	اعمال الصحية الاولية	3	13-Apr-10	17-Apr-10	55	A318
A305	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	01-Jul-10	06-Jul-10	0	A312
A307	عمل التشطيبات الصحية	5	01-Jul-10	06-Jul-10	0	A306, A312
تشطيبات		71	13-Apr-10	04-Jul-10	0	
A318	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه و الأوفيس	1	13-Apr-10	13-Apr-10	55	A302
A309	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	13-Apr-10	14-Apr-10	29	A302
A308	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	12-May-10	23-May-´	0	A309, A302
A311	دهان أولي للحوائط	6	01-Jun-10	07-Jun-10	0	A308
A314	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	08-Jun-10	14-Jun-10	2	A311
A315	تركيب بلاطات سيراميك دورات المياه و الأوفيس	4	08-Jun-10	12-Jun-10	4	A306, A311
A317	تركيب بورسلين للوزرات و الأرضية	2	09-Jun-10	10-Jun-10	6	A311
A313	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية	8	15-Jun-10	23-Jun-10	0	A311
A312	دهان نهائي للحوائط	6	24-Jun-10	30-Jun-10	0	A313, A314
A310	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	01-Jul-10	04-Jul-10	0	A312, A312
السطوح		53	07-Apr-10	07-Jun-10	0	
أعمال الخرسانة		43	07-Apr-10	26-May-´	0	
A265	شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	1	07-Apr-10	07-Apr-10	7	A300
A319	حدادة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	1	18-Apr-10	18-Apr-10	1	A265, LS4(
A325	رسانة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	1	20-Apr-10	20-Apr-10	0	A319, LS4(
A326	شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	1	24-Apr-10	24-Apr-10	0	A325
A328	عمل شدات السقف و الكمرات لغرف السلالم و المصعد	1	25-Apr-10	25-Apr-10	0	A326
A329	عمل حدادة السقف و الكمرات لغرف السلالم و المصعد	1	26-Apr-10	26-Apr-10	0	A328

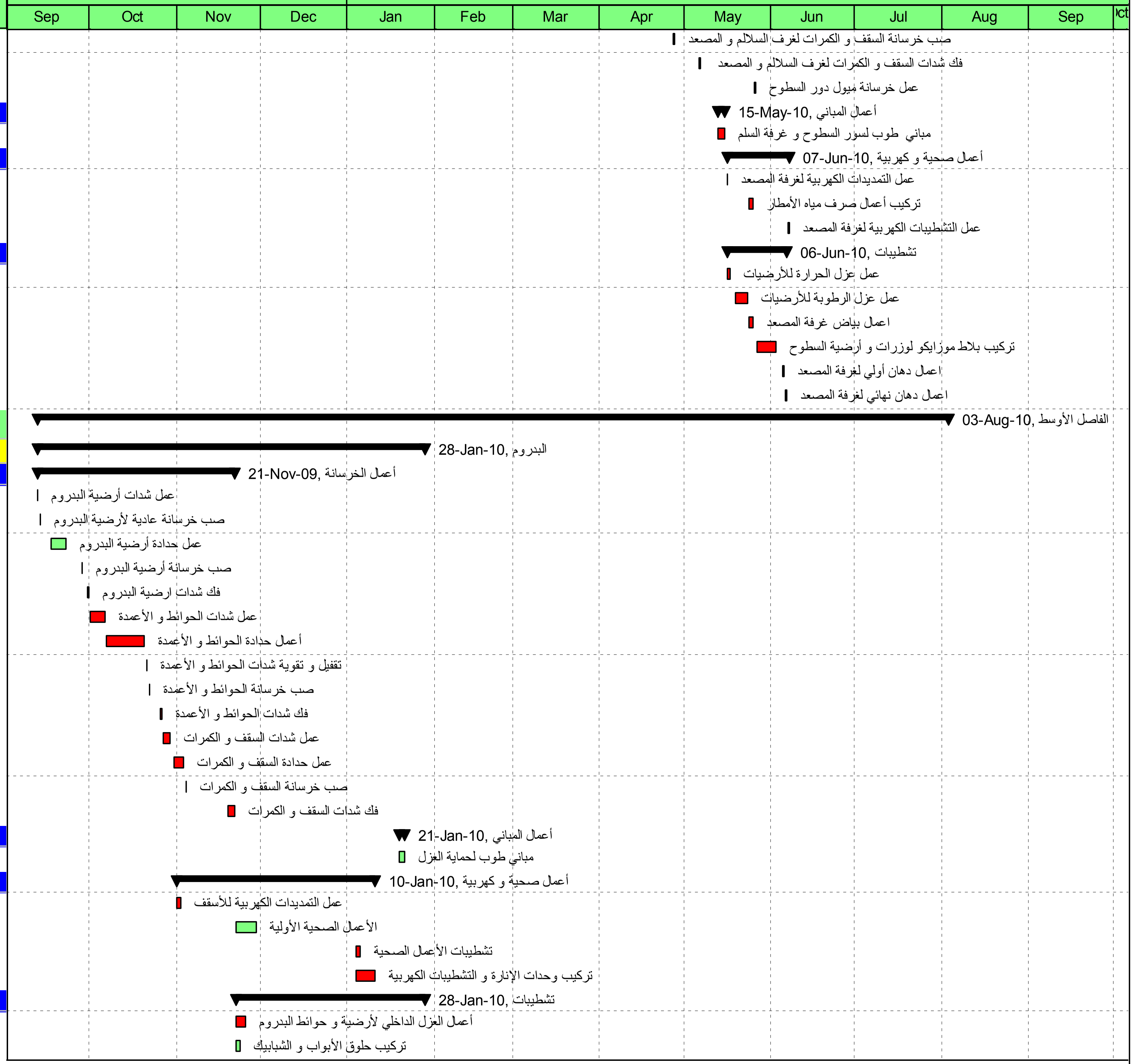


Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
◆ Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09

Project End Date :21-Sep-10

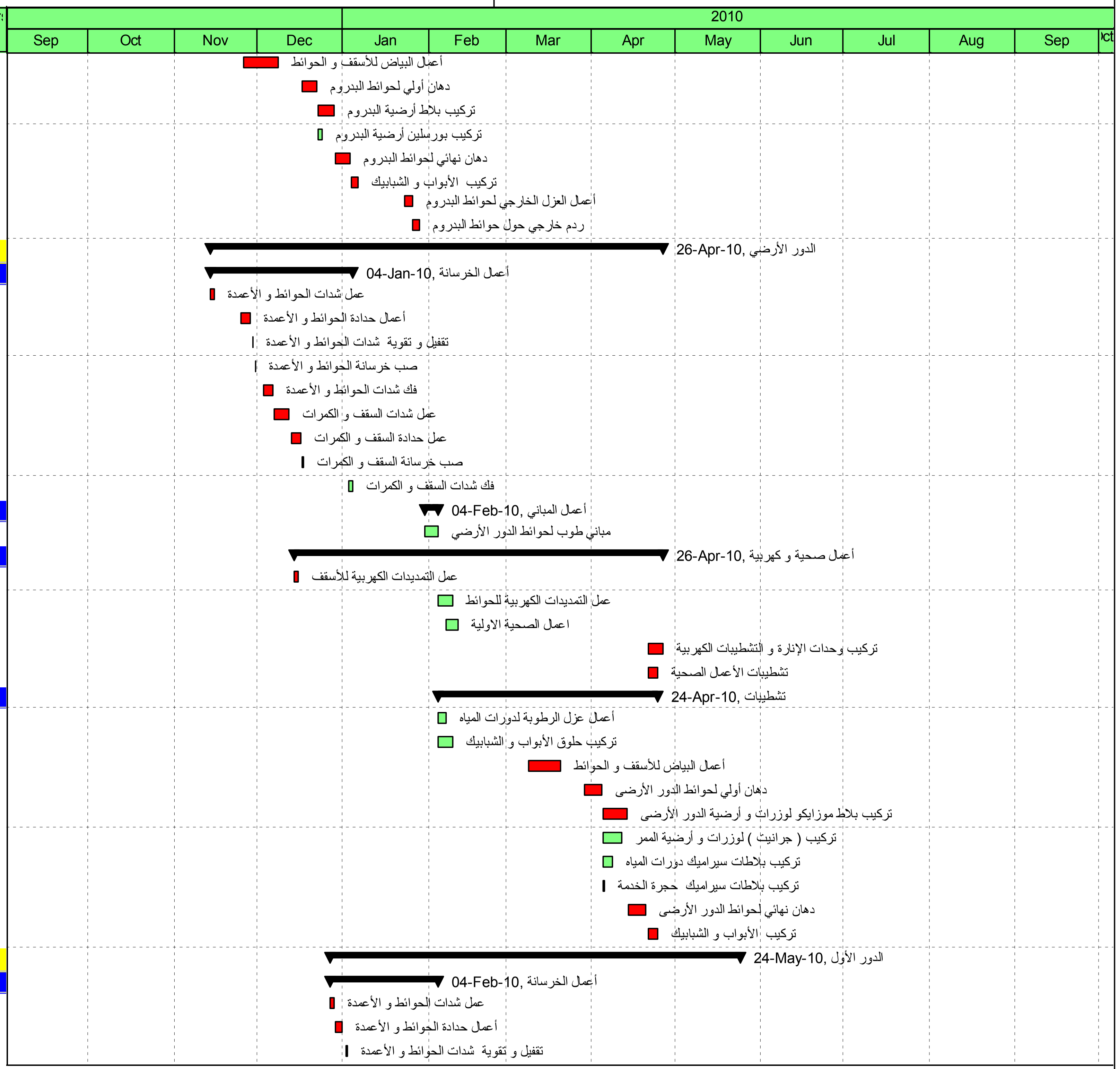
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
A330	صب خرسانة السقف و الكمرات لغرف السلالم و المصعد	1	27-Apr-10	27-Apr-10	0	A329
A331	فك شدات السقف و الكمرات لغرف السلالم و المصعد	1	06-May-10	06-May-10	0	A330
A327	عمل خرسانة ميول دور السطوح	1	26-May-10	26-May-10	0	A338
أعمال المباني		2	13-May-10	15-May-10	0	
A341	مباني طوب لسور السطوح و غرفة السلم	2	13-May-10	15-May-10	0	A331, LS3E
أعمال صحية و كهربية		20	16-May-10	07-Jun-10	0	
A339	عمل التمديدات الكهربية لغرفة المصعد	1	16-May-10	16-May-10	17	A341
A338	تركيب أعمال صرف مياه الأمطار	2	24-May-10	25-May-10	0	A332
A340	عمل التشطيبات الكهربية لغرفة المصعد	1	07-Jun-10	07-Jun-10	0	A336
تشطيبات		19	16-May-10	06-Jun-10	0	
A333	عمل عزل الحرارة للأرضيات	2	16-May-10	17-May-10	0	A341, A331
A332	عمل عزل الرطوبة للأرضيات	4	19-May-10	23-May-10	0	A333
A334	اعمال بياض غرفة المصعد	2	24-May-10	25-May-10	0	A339, A308
A337	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية السطوح	6	27-May-10	02-Jun-10	0	A327
A335	اعمال دهان أولي لغرفة المصعد	1	05-Jun-10	05-Jun-10	0	A334
A336	اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد	1	06-Jun-10	06-Jun-10	0	A335
الفاصل الأوسط		280	12-Sep-09	03-Aug-10	0	
البدروم		120	12-Sep-09	28-Jan-10	0	
أعمال الخرسانة		61	12-Sep-09	21-Nov-09	0	
A35	عمل شدات أرضية البدروم	1	12-Sep-09	12-Sep-09	6	A27
A41	صب خرسانة عادية لأرضية البدروم	1	13-Sep-09	13-Sep-09	6	A35
A42	عمل حدادة أرضية البدروم	5	17-Sep-09	22-Sep-09	4	A41, A189
A43	صب خرسانة أرضية البدروم	1	28-Sep-09	28-Sep-09	0	A42, A22
A36	فك شدات ارضية البدروم	1	30-Sep-09	30-Sep-09	0	A43
A31	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	5	01-Oct-09	06-Oct-09	0	A36
A32	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	12	07-Oct-09	20-Oct-09	0	A31
A30	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	21-Oct-09	21-Oct-09	0	A32
A33	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	22-Oct-09	22-Oct-09	0	A30
A34	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	26-Oct-09	26-Oct-09	0	A33
A37	عمل شدات السقف و الكمرات	3	27-Oct-09	29-Oct-09	0	A34
A38	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	31-Oct-09	03-Nov-09	0	A37
A39	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	04-Nov-09	04-Nov-09	0	A38
A40	فك شدات السقف و الكمرات	2	19-Nov-09	21-Nov-09	0	A39
أعمال المباني		2	19-Jan-10	21-Jan-10	1	
A44	مباني طوب لحماية العزل	2	19-Jan-10	21-Jan-10	1	A34, A201
أعمال صحية و كهربية		61	01-Nov-09	10-Jan-10	0	
A45	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	01-Nov-09	02-Nov-09	0	A38
A48	الأعمال الصحية الأولية	7	22-Nov-09	29-Nov-09	4	A40
A47	تشطيبات الأعمال الصحية	2	04-Jan-10	05-Jan-10	0	A57
A46	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	6	04-Jan-10	10-Jan-10	0	A57
تشطيبات		59	22-Nov-09	28-Jan-10	0	
A51	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم	4	22-Nov-09	25-Nov-09	0	A40
A54	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	22-Nov-09	23-Nov-09	2	A40



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

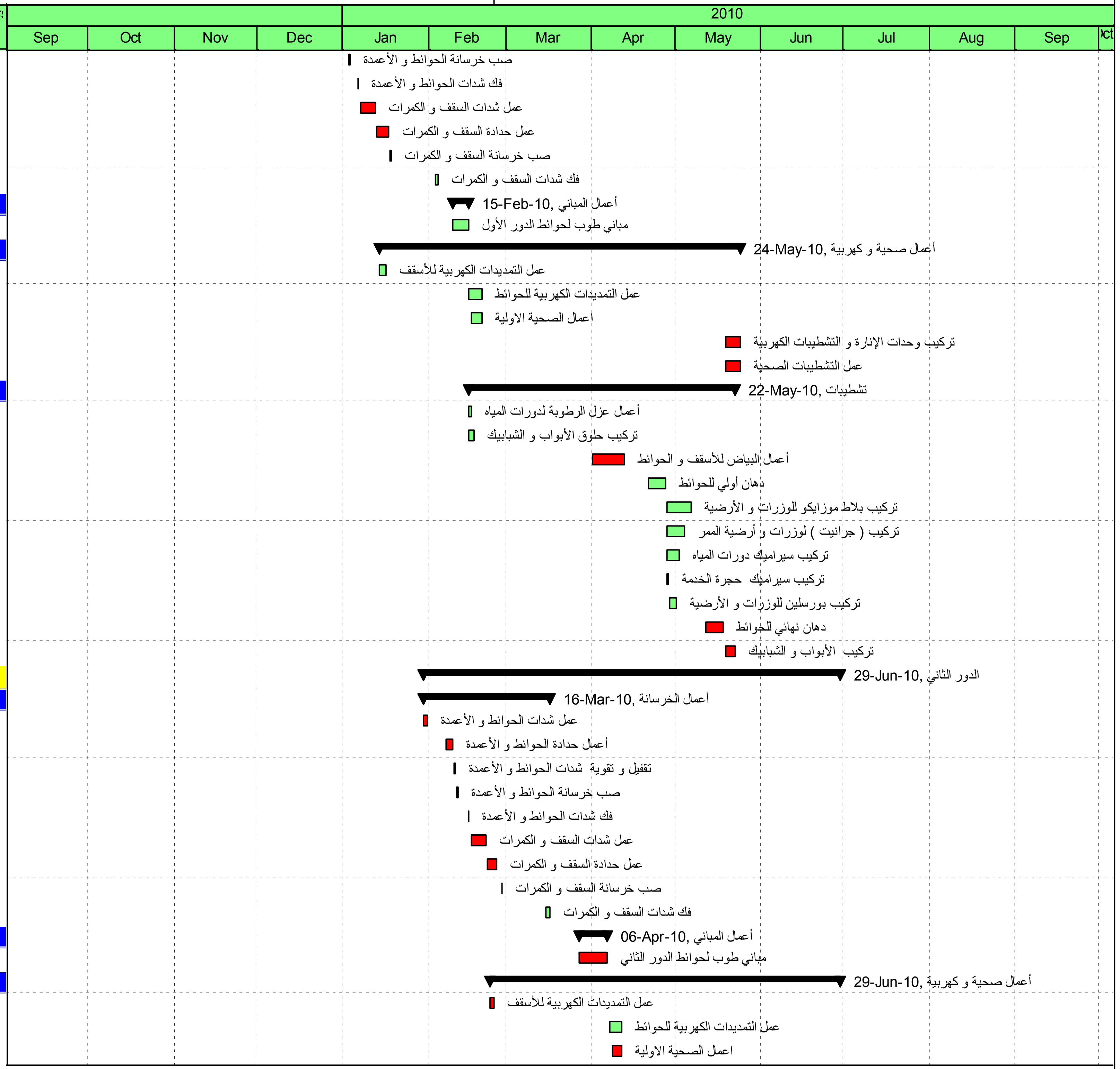
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
A52	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	11	26-Nov-09	08-Dec-09	0	A51, A54, A
A56	دهان أولي لحوائط البدروم	5	17-Dec-09	22-Dec-09	0	A52
A53	تركيب بلاط أرضية البدروم	5	23-Dec-09	28-Dec-09	0	A56
A58	تركيب بورسلين أرضية البدروم	2	23-Dec-09	24-Dec-09	3	A56
A57	دهان نهائي لحوائط البدروم	5	29-Dec-09	03-Jan-10	0	A53, A58
A55	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	04-Jan-10	06-Jan-10	0	A57, A54
A49	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم	3	23-Jan-10	26-Jan-10	0	A44, A206
A50	ردم خارجي حول حوائط البدروم	2	26-Jan-10	28-Jan-10	0	A39, A49
الدور الأرضي		141	14-Nov-09	26-Apr-10	0	
أعمال الخرسانة		45	14-Nov-09	04-Jan-10	2	
A59	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	14-Nov-09	15-Nov-09	0	A39, A219
A60	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	3	25-Nov-09	28-Nov-09	0	A59
A67	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	29-Nov-09	29-Nov-09	0	A60
A61	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	30-Nov-09	30-Nov-09	0	A67
A62	فك شدات الحوائط و الأعمدة	3	03-Dec-09	06-Dec-09	0	A61
A63	عمل شدات السقف و الكمرات	5	07-Dec-09	12-Dec-09	0	A62, A40
A64	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	13-Dec-09	16-Dec-09	0	A63
A65	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	17-Dec-09	17-Dec-09	0	A64
A66	فك شدات السقف و الكمرات	2	03-Jan-10	04-Jan-10	2	A65, A40
أعمال المباني		5	30-Jan-10	04-Feb-10	9	
A68	مباني طوب لحوائط الدور الأرضي	5	30-Jan-10	04-Feb-10	9	A66, A225
أعمال صحية و كهربية		115	14-Dec-09	26-Apr-10	0	
A69	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	14-Dec-09	15-Dec-09	0	A64
A70	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	04-Feb-10	09-Feb-10	16	A68
A73	أعمال الصحية الاولية	4	07-Feb-10	11-Feb-10	31	A74
A71	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	21-Apr-10	26-Apr-10	0	A79
A72	تشطيبات الأعمال الصحية	3	21-Apr-10	24-Apr-10	0	A79, A82
تشطيبات		68	04-Feb-10	24-Apr-10	0	
A74	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	2	04-Feb-10	07-Feb-10	31	A68
A76	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	4	04-Feb-10	09-Feb-10	16	A68
A75	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	09-Mar-10	20-Mar-10	0	A68, A70, A
A78	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي	6	29-Mar-10	04-Apr-10	0	A75, A73
A80	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضي	8	05-Apr-10	13-Apr-10	0	A78
A81	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	05-Apr-10	11-Apr-10	2	A78
A82	تركيب بلاطات سيراميك دورات المياه	4	05-Apr-10	08-Apr-10	4	A73, A78
A83	تركيب بلاطات سيراميك حجرة الخدمة	1	05-Apr-10	05-Apr-10	7	A78
A79	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي	6	14-Apr-10	20-Apr-10	0	A80, A81, A
A77	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	21-Apr-10	24-Apr-10	0	A79
الدور الأول		128	27-Dec-09	24-May-'	0	
أعمال الخرسانة		35	27-Dec-09	04-Feb-10	4	
A84	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	27-Dec-09	28-Dec-09	0	A65, A244
A85	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	3	29-Dec-09	31-Dec-09	0	A84
A92	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	02-Jan-10	02-Jan-10	0	A85



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

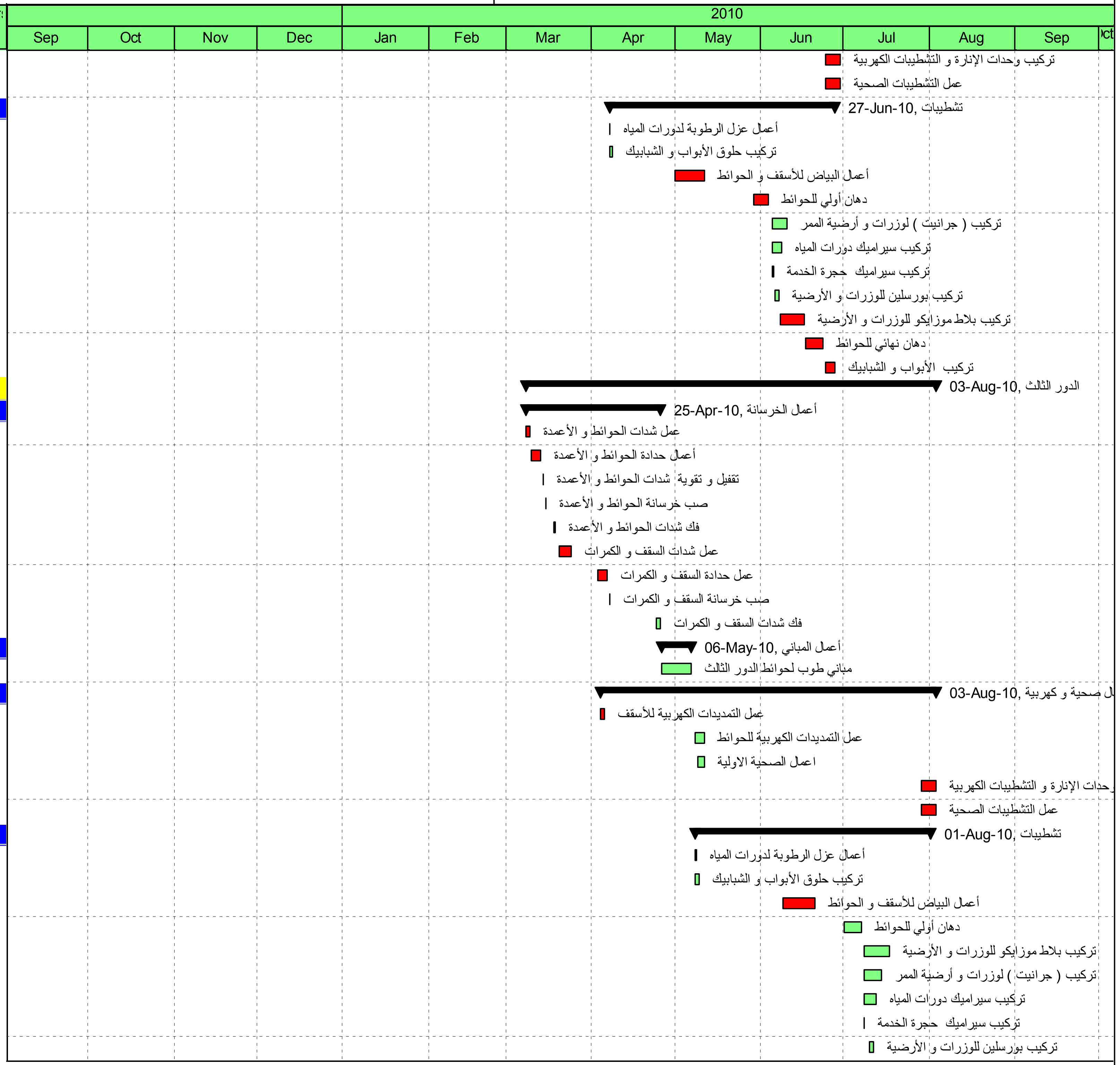
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
A86	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	03-Jan-10	03-Jan-10	0	A92
A87	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	06-Jan-10	06-Jan-10	0	A86
A88	عمل شدات السقف و الكمرات	5	07-Jan-10	12-Jan-10	0	A87, A66
A89	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	13-Jan-10	17-Jan-10	0	A88
A90	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	18-Jan-10	18-Jan-10	0	A89, A94
A91	فك شدات السقف و الكمرات	2	03-Feb-10	04-Feb-10	4	A90
أعمال المباني		5	09-Feb-10	15-Feb-10	9	
A93	مباني طوب لحوائط الدور الأول	5	09-Feb-10	15-Feb-10	9	A91, A250
أعمال صحية و كهربية		112	14-Jan-10	24-May-´	0	
A94	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	14-Jan-10	16-Jan-10	1	A89
A95	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	15-Feb-10	20-Feb-10	27	A93
A97	أعمال الصحية الأولية	3	16-Feb-10	20-Feb-10	27	A99
A96	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	19-May-10	24-May-´	0	A104
A98	عمل التشطيبات الصحية	5	19-May-10	24-May-´	0	A97, A107,
تشطيبات		83	15-Feb-10	22-May-´	0	
A99	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	1	15-Feb-10	16-Feb-10	27	A93
A101	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	15-Feb-10	17-Feb-10	29	A93
A100	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	01-Apr-10	12-Apr-10	0	A93, A101,
A103	دهان أولي للحوائط	6	21-Apr-10	27-Apr-10	3	A100
A105	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية	8	28-Apr-10	06-May-´	3	A103
A106	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	28-Apr-10	04-May-´	5	A103
A107	تركيب سيراميك دورات المياه	4	28-Apr-10	02-May-´	7	A97, A103
A108	تركيب سيراميك حجرة الخدمة	1	28-Apr-10	28-Apr-10	8	A103
A109	تركيب بورسلين للوزرات و الأرضية	2	29-Apr-10	01-May-´	8	A103, A108
A104	دهان نهائي للحوائط	6	12-May-10	18-May-´	0	A105, A106
A102	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	19-May-10	22-May-´	0	A104
الدور الثاني		130	30-Jan-10	29-Jun-10	0	
أعمال الخرسانة		40	30-Jan-10	16-Mar-10	2	
A110	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	30-Jan-10	31-Jan-10	0	A90, A270,
A111	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	3	07-Feb-10	09-Feb-10	0	A110
A118	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	10-Feb-10	10-Feb-10	0	A111
A112	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	11-Feb-10	11-Feb-10	0	A118
A113	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	15-Feb-10	15-Feb-10	0	A112
A114	عمل شدات السقف و الكمرات	5	16-Feb-10	21-Feb-10	0	A113, A91
A115	عمل حدادة السقف و الكمرات	4	22-Feb-10	25-Feb-10	0	A114
A116	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	27-Feb-10	27-Feb-10	0	A115
A117	فك شدات السقف و الكمرات	2	15-Mar-10	16-Mar-10	2	A116
أعمال المباني		10	27-Mar-10	06-Apr-10	0	
A119	مباني طوب لحوائط الدور الثاني	10	27-Mar-10	06-Apr-10	0	A117, LS2E
أعمال صحية و كهربية		109	23-Feb-10	29-Jun-10	0	
A120	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	23-Feb-10	24-Feb-10	0	A115
A121	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	07-Apr-10	11-Apr-10	22	A119
A123	أعمال الصحية الأولية	3	08-Apr-10	11-Apr-10	0	A135



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
◆ Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
A122	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	24-Jun-10	29-Jun-10	0	A129
A124	عل التشطيبات الصحية	5	24-Jun-10	29-Jun-10	0	A132, A129
تشطيبات		70	07-Apr-10	27-Jun-10	0	
A135	أعمل عزل الرطوبة لدورات المياه	1	07-Apr-10	07-Apr-10	0	A119
A126	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	07-Apr-10	08-Apr-10	24	A119
A125	أعمل البياض للأسقف و الحوائط	10	01-May-10	11-May-10	0	A126, A119
A128	دهان أولي للحوائط	6	29-May-10	03-Jun-10	0	A125, A286
A131	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	05-Jun-10	10-Jun-10	2	A128
A132	تركيب سيراميك دورات المياه	4	05-Jun-10	08-Jun-10	4	A128
A133	تركيب سيراميك حجرة الخدمة	1	05-Jun-10	05-Jun-10	5	A128
A134	تركيب بورسلين للوزرات و الأرضية	2	06-Jun-10	07-Jun-10	5	A128, A133
A130	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية	8	08-Jun-10	16-Jun-10	0	A128
A129	دهان نهائي للحوائط	6	17-Jun-10	23-Jun-10	0	A130, A131
A127	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	24-Jun-10	27-Jun-10	0	A129
الدور الثالث		128	08-Mar-10	03-Aug-10	0	
أعمال الخرسانة		42	08-Mar-10	25-Apr-10	1	
A136	عل شدات الحوائط و الأعمدة	2	08-Mar-10	09-Mar-10	0	A116, A296
A137	أعمل حدادة الحوائط و الأعمدة	3	10-Mar-10	13-Mar-10	0	A136
A144	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	14-Mar-10	14-Mar-10	0	A137
A138	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	15-Mar-10	15-Mar-10	0	A144
A139	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	18-Mar-10	18-Mar-10	0	A138
A140	عل شدات السقف و الكمرات	5	20-Mar-10	24-Mar-10	0	A139, A117
A141	عل حدادة السقف و الكمرات	4	03-Apr-10	06-Apr-10	0	A140
A142	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	07-Apr-10	07-Apr-10	1	A141
A143	فك شدات السقف و الكمرات	2	24-Apr-10	25-Apr-10	1	A142
أعمال المباني		10	26-Apr-10	06-May-'	1	
A145	مباني طوب لحوائط الدور الثالث	10	26-Apr-10	06-May-'	1	A143, A302
أعمال صحية و كهربية		105	04-Apr-10	03-Aug-10	0	
A320	عل التمديدات الكهربية للأسقف	2	04-Apr-10	05-Apr-10	0	A141
A321	عل التمديدات الكهربية للحوائط	4	08-May-10	11-May-10	36	A145
A323	اعمل الصحية الاولية	3	09-May-10	11-May-10	67	A167
A322	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	29-Jul-10	03-Aug-10	0	A161
A324	عل التشطيبات الصحية	5	29-Jul-10	03-Aug-10	0	A161, A164
تشطيبات		74	08-May-10	01-Aug-10	0	
A167	أعمل عزل الرطوبة لدورات المياه	1	08-May-10	08-May-'	67	A145
A158	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	08-May-10	09-May-'	38	A145
A157	أعمل البياض للأسقف و الحوائط	10	09-Jun-10	20-Jun-10	0	A158, A145
A160	دهان أولي للحوائط	6	01-Jul-10	07-Jul-10	4	A157
A162	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية	8	08-Jul-10	17-Jul-10	4	A160
A163	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	08-Jul-10	14-Jul-10	6	A160
A164	تركيب سيراميك دورات المياه	4	08-Jul-10	12-Jul-10	8	A323, A160
A165	تركيب سيراميك حجرة الخدمة	1	08-Jul-10	08-Jul-10	9	A160
A166	تركيب بورسلين للوزرات و الأرضية	2	10-Jul-10	11-Jul-10	9	A160, A165



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

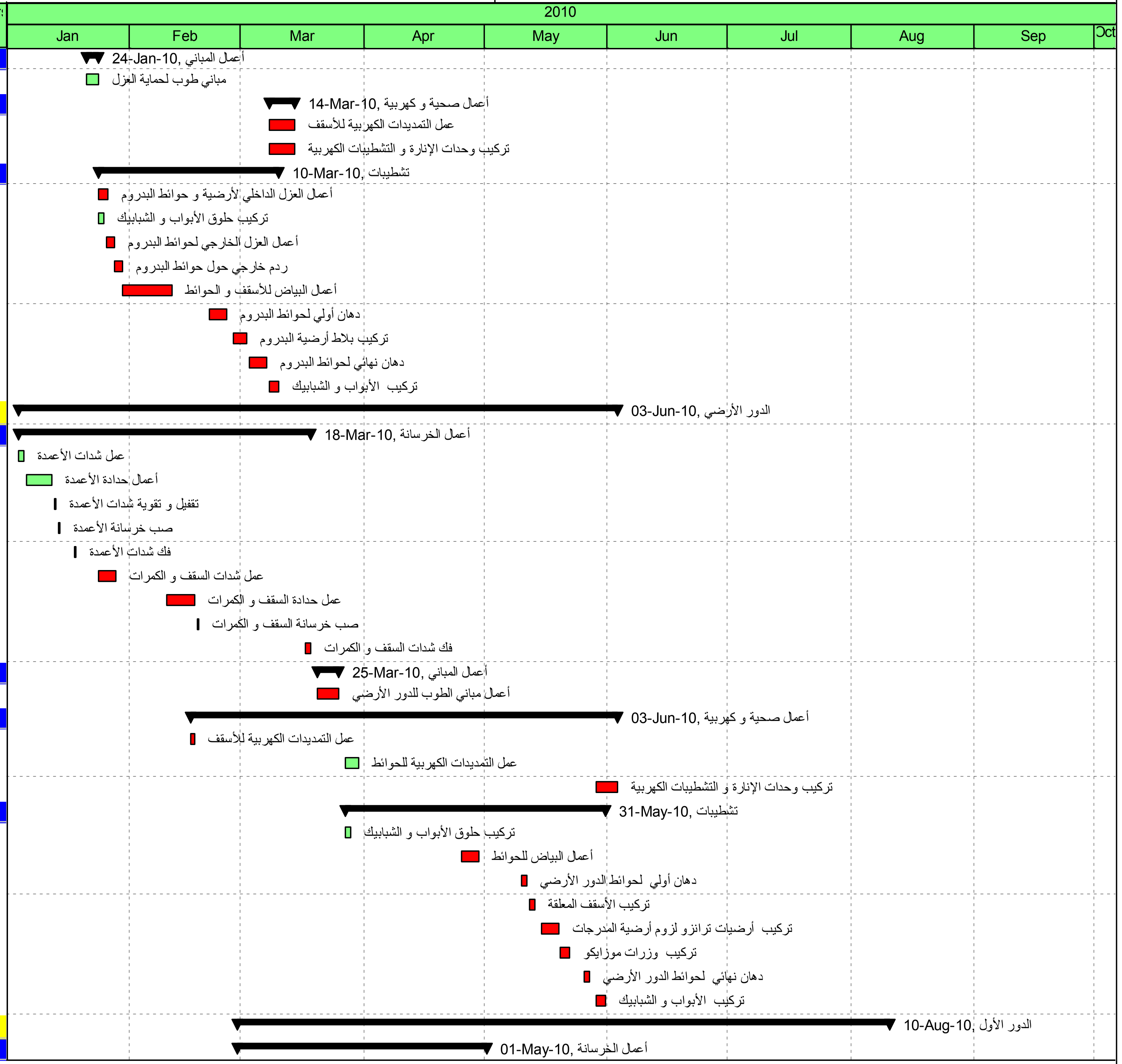
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
A161	دهان نهائي للحوائط	6	22-Jul-10	28-Jul-10	0	A162, A163
A159	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	29-Jul-10	01-Aug-10	0	A161
السطوح		51	17-Apr-10	14-Jun-10	0	
أعمال الخرسانة		35	17-Apr-10	26-May-	12	
A168	شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	1	17-Apr-10	17-Apr-10	18	A142
A169	حدادة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	1	19-Apr-10	19-Apr-10	11	A168, A319
A170	خرسانة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	1	21-Apr-10	21-Apr-10	10	A169, A325
A171	شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	1	25-Apr-10	25-Apr-10	10	A170
A173	عمل شدات السقف و الكمرات لغرف السلالم و المصعد	1	26-Apr-10	26-Apr-10	10	A171
A174	عمل حدادة السقف و الكمرات لغرف السلالم و المصعد	1	27-Apr-10	27-Apr-10	10	A173
A175	خرسانة السقف و الكمرات لغرف السلالم و المصعد	1	28-Apr-10	28-Apr-10	10	A174
A176	فك شدات السقف و الكمرات لغرف السلالم و المصعد	1	08-May-10	08-May-	10	A175
A172	عمل خرسانة ميول دور السطوح	1	26-May-10	26-May-	12	A178
أعمال المباني		2	16-May-10	17-May-	9	
A177	مباني طوب لسور السطوح و غرفة السلم	2	16-May-10	17-May-	9	A176, A341
أعمال صحية و كهربية		20	18-May-10	09-Jun-10	0	
A179	عمل التمديدات الكهربية لغرفة المصعد	1	18-May-10	18-May-	17	A177
A178	تركيب أعمال صرف مياه الأمطار	1	25-May-10	25-May-	12	A181
A180	عمل التشطيبات الكهربية لغرفة المصعد	1	09-Jun-10	09-Jun-10	0	A185
تشطيبات		24	18-May-10	14-Jun-10	0	
A182	عمل عزل الحرارة للأرضيات	2	18-May-10	19-May-	12	A176, A177
A181	عمل عزل الرطوبة للأرضيات	4	20-May-10	24-May-	12	A182
A183	اعمل بياض غرفة المصعد	2	26-May-10	27-May-	0	A179, A334
A184	اعمل دهان أولي لغرفة المصعد	1	07-Jun-10	07-Jun-10	0	A183
A185	اعمل دهان نهائي لغرفة المصعد	1	08-Jun-10	08-Jun-10	0	A184
A186	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية السطوح	6	08-Jun-10	14-Jun-10	0	A172, LS2I
الفاصل الجنوبي		296	03-Oct-09	12-Sep-10	0	
البدروم		140	03-Oct-09	14-Mar-10	0	
أعمال الخرسانة		97	03-Oct-09	23-Jan-10	0	
LS1C	عمل شدات أرضية البدروم	1	03-Oct-09	03-Oct-09	22	LF20
LS1C	صب خرسانة عادية لأرضية البدروم	1	21-Oct-09	21-Oct-09	7	LS1C12, LI
LS1C	عمل حدادة أرضية البدروم	5	25-Oct-09	29-Oct-09	7	LS1C13
LS1C	صب خرسانة أرضية البدروم	1	31-Oct-09	31-Oct-09	7	LS1C05
LS1C	فك شدات أرضية البدروم	1	02-Nov-09	02-Nov-09	8	LS1C06
LS1C	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	3	04-Nov-09	07-Nov-09	7	LS1C06, L!
LS1C	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	11	12-Nov-09	24-Nov-09	7	LS1C01
LS1C	تقفيل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	25-Nov-09	25-Nov-09	7	LS1C01, L!
LS1C	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	26-Nov-09	26-Nov-09	7	LS1C11
LS1C	فك شدات الحوائط و الأعمدة	2	30-Nov-09	01-Dec-09	7	LS1C03
LS1C	عمل شدات السقف و الكمرات	3	02-Dec-09	05-Dec-09	7	LS1C04
LS1C	عمل حدادة السقف و الكمرات	7	17-Dec-09	24-Dec-09	0	LS1C07, A(
LS1C	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	26-Dec-09	26-Dec-09	0	LS1C08, L!
LS1C	فك شدات السقف و الكمرات	2	21-Jan-10	23-Jan-10	0	LS1C09



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
◆ Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

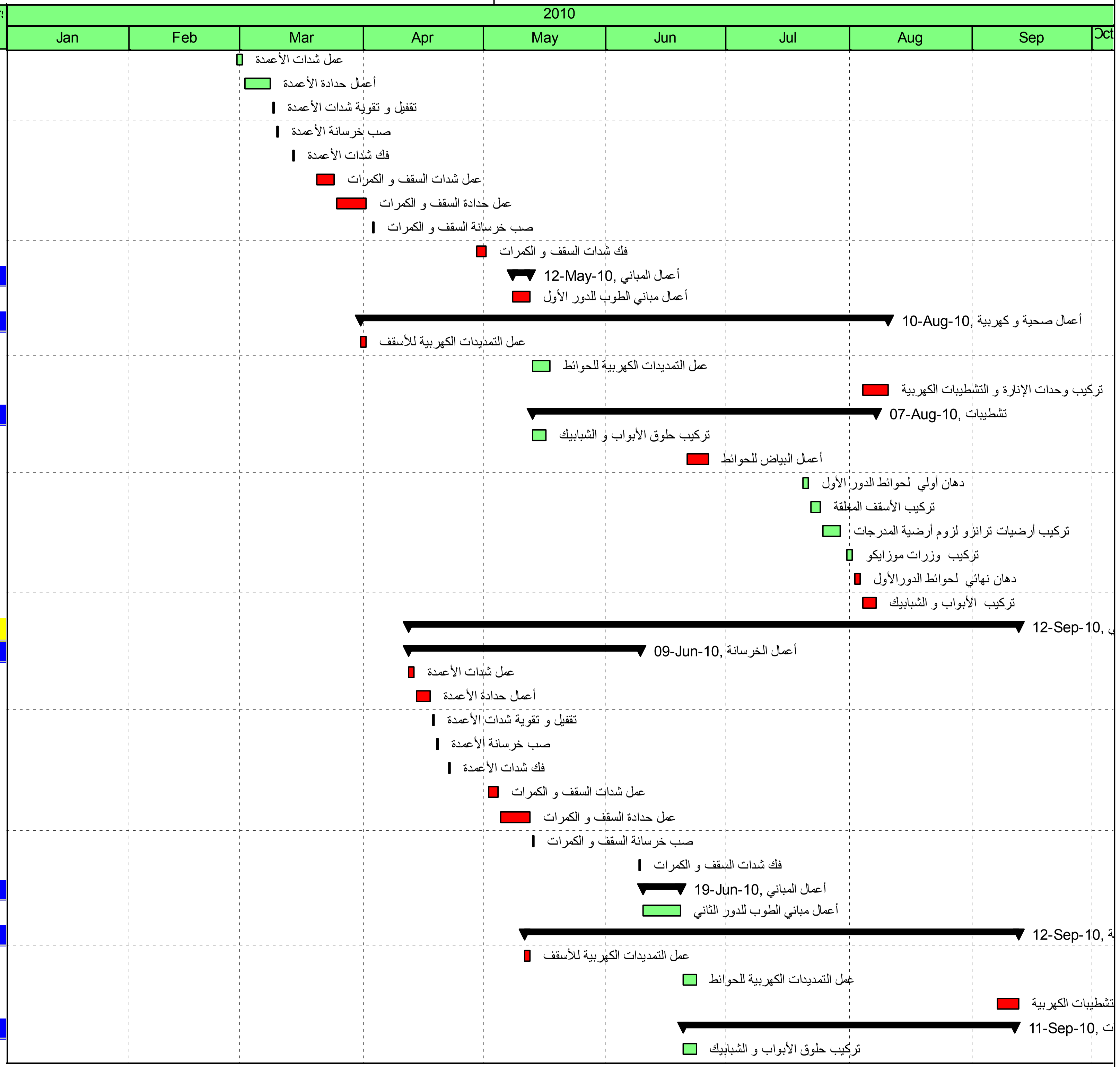
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
	أعمال المباني	2	21-Jan-10	24-Jan-10	2	
LS1B	مباني طوب لحماية العزل	2	21-Jan-10	24-Jan-10	2	LS1C04, A
	أعمال صحية و كهربية	6	08-Mar-10	14-Mar-10	0	
LS1W	عل التمديدات الكهربية للأسقف	6	08-Mar-10	14-Mar-10	-8	LS1C08, L
LS1W	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	6	08-Mar-10	14-Mar-10	0	LS1F09
	تشطيبات	40	24-Jan-10	10-Mar-10	0	
LS1F	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم	3	24-Jan-10	26-Jan-10	0	LS1C10
LS1F	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	24-Jan-10	25-Jan-10	3	LS1C10
LS1F	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم	2	26-Jan-10	28-Jan-10	0	LS1B01, A
LS1F	ردم خارجي حول حوائط البدروم	1	28-Jan-10	30-Jan-10	0	LS1C09, L
LS1F	أعمل البياض للأسقف و الحوائط	12	30-Jan-10	11-Feb-10	0	LS1F06, L
LS1F	دهان أولي لحوائط البدروم	5	21-Feb-10	25-Feb-10	0	LS1F04
LS1F	تركيب بلاط أرضية البدروم	4	27-Feb-10	02-Mar-10	0	LS1F08
LS1F	دهان نهائي لحوائط البدروم	4	03-Mar-10	07-Mar-10	0	LS1F05
LS1F	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	08-Mar-10	10-Mar-10	0	LS1F09
	الدور الأرضي	130	04-Jan-10	03-Jun-10	0	
	أعمال الخرسانة	64	04-Jan-10	18-Mar-10	0	
LS2C	عل شدات الأعمدة	2	04-Jan-10	05-Jan-10	1	LS1C09
LS2C	أعمل حدادة الأعمدة	6	06-Jan-10	12-Jan-10	1	LS2C01
LS2C	تقفيل و تقوية شدات الأعمدة	1	13-Jan-10	13-Jan-10	4	LS2C02
LS2C	صب خرسانة الأعمدة	1	14-Jan-10	14-Jan-10	4	LS2C09
LS2C	فك شدات الأعمدة	1	18-Jan-10	18-Jan-10	4	LS2C03
LS2C	عل شدات السقف و الكمرات	5	24-Jan-10	28-Jan-10	0	LS2C04, L
LS2C	عل حدادة السقف و الكمرات	7	10-Feb-10	17-Feb-10	0	LS2C05, A
LS2C	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	18-Feb-10	18-Feb-10	0	LS2C06
LS2C	فك شدات السقف و الكمرات	2	17-Mar-10	18-Mar-10	0	LS2C07
	أعمال المباني	6	20-Mar-10	25-Mar-10	0	
LS2B	أعمل مباني الطوب للدور الأرضي	6	20-Mar-10	25-Mar-10	0	LS2C08, A
	أعمال صحية و كهربية	93	16-Feb-10	03-Jun-10	0	
LS2W	عل التمديدات الكهربية للأسقف	2	16-Feb-10	17-Feb-10	0	LS2C06, L
LS2W	عل التمديدات الكهربية للحوائط	4	27-Mar-10	30-Mar-10	27	LS2B01
LS2W	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	6	29-May-10	03-Jun-10	0	LS2F08
	تشطيبات	57	27-Mar-10	31-May-	0	
LS2F	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	2	27-Mar-10	28-Mar-10	29	LS2B01
LS2F	أعمل البياض للحوائط	5	25-Apr-10	29-Apr-10	0	LS2B01, L
LS2F	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي	2	10-May-10	11-May-10	0	LS2F02
LS2F	تركيب الأسقف المعلقة	2	12-May-10	13-May-	0	LS2F07
LS2F	تركيب أرضيات ترازو لزوم أرضية المدرجات	5	15-May-10	19-May-	0	LS2F01, L
LS2F	تركيب وزرات موزايكو	2	20-May-10	22-May-	0	LS2F04, L
LS2F	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي	2	26-May-10	27-May-	0	LS2F04, L
LS2F	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	29-May-10	31-May-	0	LS2F08
	الدور الأول	141	28-Feb-10	10-Aug-10	0	
	أعمال الخرسانة	54	28-Feb-10	01-May-	0	



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

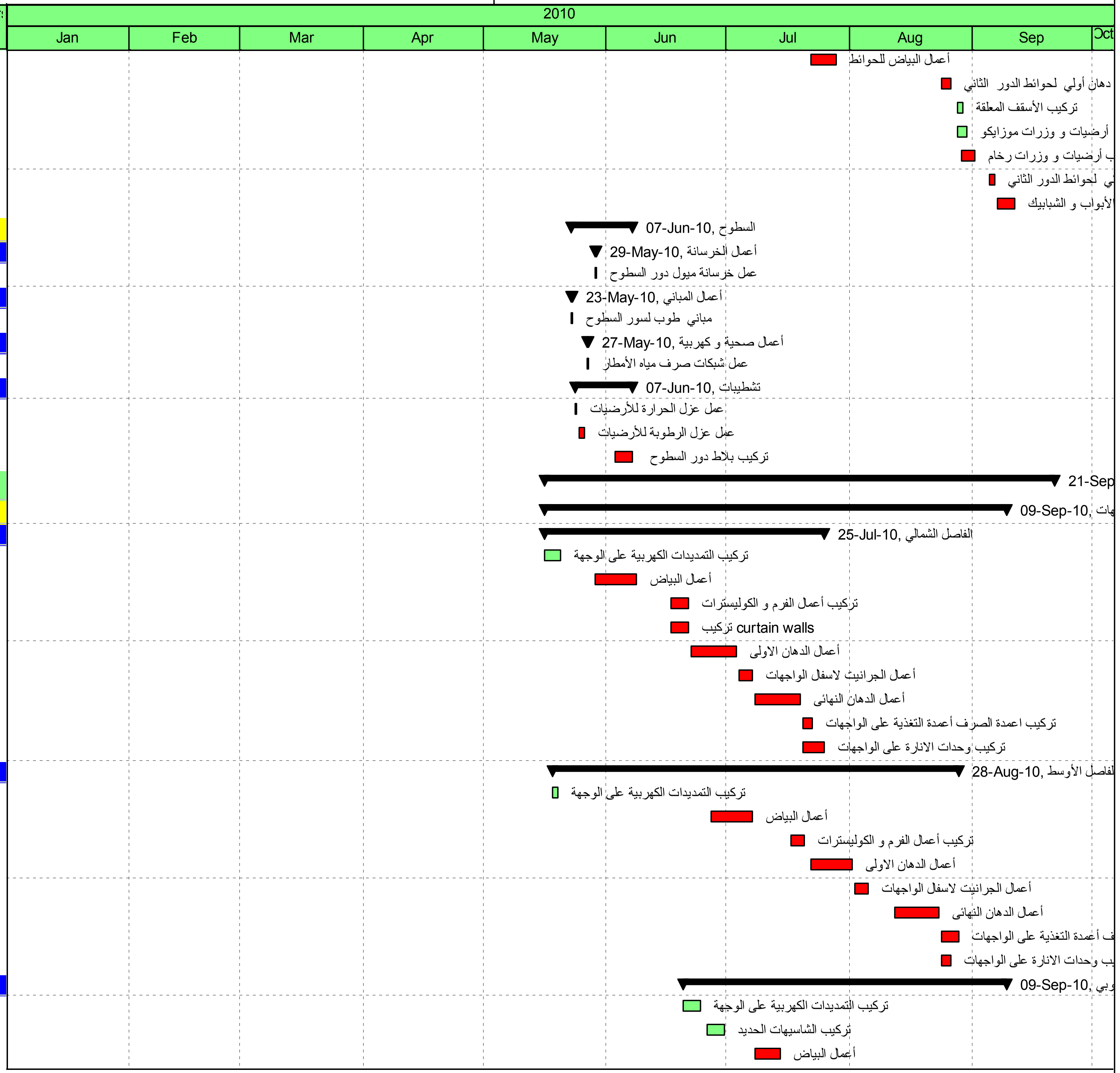
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
LS3C	عمل شدات الأعمدة	2	28-Feb-10	01-Mar-10	4	LS2C07
LS3C	أعمال حدادة الأعمدة	6	02-Mar-10	08-Mar-10	4	LS3C01, A
LS3C	تقفيل و تقوية شدات الأعمدة	1	09-Mar-10	09-Mar-10	4	LS3C02
LS3C	صب خرسانة الأعمدة	1	10-Mar-10	10-Mar-10	4	LS3C09
LS3C	فك شدات الأعمدة	1	14-Mar-10	14-Mar-10	4	LS3C03
LS3C	عمل شدات السقف و الكمرات	5	20-Mar-10	24-Mar-10	0	LS3C04, L
LS3C	عمل حدادة السقف و الكمرات	7	25-Mar-10	01-Apr-10	0	LS3C05
LS3C	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	03-Apr-10	03-Apr-10	0	LS3C06
LS3C	فك شدات السقف و الكمرات	2	29-Apr-10	01-May-	0	LS3C07
أعمال المباني		**5**	**08-May-10**	**12-May-**	**0**	
LS3B	أعمال مباني الطوب للدور الأول	5	08-May-10	12-May-	0	LS3C08, A
أعمال صحية و كهربية		**114**	**31-Mar-10**	**10-Aug-10**	**0**	
LS3W	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	31-Mar-10	01-Apr-10	0	LS3C06, L
LS3W	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	13-May-10	17-May-	40	LS3B01
LS3W	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	6	04-Aug-10	10-Aug-10	0	LS3F08
تشطيبات		**74**	**13-May-10**	**07-Aug-10**	**0**	
LS3F	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	3	13-May-10	16-May-	41	LS3B01
LS3F	أعمال البياض للحوائط	5	21-Jun-10	26-Jun-10	0	LS3B01, L
LS3F	دهان أولي لحوائط الدور الأول	2	20-Jul-10	21-Jul-10	8	LS3F02
LS3F	تركيب الأسقف المعلقة	2	22-Jul-10	24-Jul-10	8	LS3F07
LS3F	تركيب أرضيات ترازو و لزوم أرضية المدرجات	5	25-Jul-10	29-Jul-10	8	LS3F01, L
LS3F	تركيب وزرات موزايكو	2	31-Jul-10	01-Aug-10	8	LS3F04, L
LS3F	دهان نهائي لحوائط الدورالأول	2	02-Aug-10	03-Aug-10	0	LS3F04, L
LS3F	تركيب الأبواب و الشبابيك	3	04-Aug-10	07-Aug-10	0	LS3F08
الدور الثاني		**132**	**12-Apr-10**	**12-Sep-10**	**0**	
أعمال الخرسانة		**51**	**12-Apr-10**	**09-Jun-10**	**12**	
LS4C	عمل شدات الأعمدة	2	12-Apr-10	13-Apr-10	0	LS3C07
LS4C	أعمال حدادة الأعمدة	3	14-Apr-10	17-Apr-10	0	LS4C01
LS4C	تقفيل و تقوية شدات الأعمدة	1	18-Apr-10	18-Apr-10	0	LS4C02
LS4C	صب خرسانة الأعمدة	1	19-Apr-10	19-Apr-10	0	LS4C09
LS4C	فك شدات الأعمدة	1	22-Apr-10	22-Apr-10	7	LS4C03
LS4C	عمل شدات السقف و الكمرات	3	02-May-10	04-May-	0	LS4C04, L
LS4C	عمل حدادة السقف و الكمرات	7	05-May-10	12-May-	0	LS4C05
LS4C	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	13-May-10	13-May-	0	LS4C06
LS4C	فك شدات السقف و الكمرات	1	09-Jun-10	09-Jun-10	12	LS4C07
أعمال المباني		**8**	**10-Jun-10**	**19-Jun-10**	**12**	
LS4B	أعمال مباني الطوب للدور الثاني	8	10-Jun-10	19-Jun-10	12	LS4C08
أعمال صحية و كهربية		**107**	**11-May-10**	**12-Sep-10**	**0**	
LS4W	عمل التمديدات الكهربية للأسقف	2	11-May-10	12-May-	0	LS4C06, L
LS4W	عمل التمديدات الكهربية للحوائط	4	20-Jun-10	23-Jun-10	30	LS4B01
LS4W	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية	5	07-Sep-10	12-Sep-10	0	LS4F08
تشطيبات		**72**	**20-Jun-10**	**11-Sep-10**	**0**	
LS4F	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	4	20-Jun-10	23-Jun-10	30	LS4B01



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
LS4F	أعمال البياض للحوائط	6	22-Jul-10	28-Jul-10	0	LS4B01, LS
LS4F	دهان أولي لحوائط الدور الثاني	3	24-Aug-10	26-Aug-10	0	LS4F02
LS4F	تركيب الأسقف المعلقة	2	28-Aug-10	29-Aug-10	2	LS4F07
LS4F	تركيب أرضيات و وزرات موزايكو	3	28-Aug-10	30-Aug-10	1	LS4F07
LS4F	تركيب أرضيات و وزرات رخام	4	29-Aug-10	01-Sep-10	0	LS4F07
LS4F	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني	2	05-Sep-10	06-Sep-10	0	LS4F03, LS
LS4F	تركيب الأبواب و الشبابيك	4	07-Sep-10	11-Sep-10	0	LS4F08
السطوح		14	23-May-10	07-Jun-10	0	
أعمال الخرسانة		1	29-May-10	29-May-	0	
LS5C	عل خرسانة ميول دور السطوح	1	29-May-10	29-May-	0	LS5W1
أعمال المباني		1	23-May-10	23-May-	0	
LS5B	مباني طوب لسور السطوح	1	23-May-10	23-May-	0	LS4C07, A
أعمال صحية و كهربية		1	27-May-10	27-May-	0	
LS5W	عل شبكات صرف مياه الأمطار	1	27-May-10	27-May-	0	LS5F01
تشطيبات		13	24-May-10	07-Jun-10	0	
LS5F	عل عزل الحرارة للأرضيات	1	24-May-10	24-May-	0	LS5B01
LS5F	عل عزل الرطوبة للأرضيات	2	25-May-10	26-May-	0	LS5F02
LS5F	تركيب بلاط دور السطوح	4	03-Jun-10	07-Jun-10	0	LS5C01
أعمال أخري		111	16-May-10	21-Sep-10	0	
الواجهات		101	16-May-10	09-Sep-10	0	
الفاصل الشمالي		61	16-May-10	25-Jul-10	0	
LOF19	تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة	5	16-May-10	20-May-	17	A341
LOF18	أعمال البياض	10	29-May-10	08-Jun-10	0	LOF19, A1
LOF21	تركيب أعمال الفرم و الكوليسترات	4	17-Jun-10	21-Jun-10	0	LOF18
LOF24	تركيب curtain walls	4	17-Jun-10	21-Jun-10	0	LOF18
LOF22	أعمال الدهان الاولى	10	22-Jun-10	03-Jul-10	0	LOF21, LO
LOF20	أعمال الجرانيت لاسفل الواجهات	4	04-Jul-10	07-Jul-10	0	LOF22
LOF25	أعمال الدهان النهائي	10	08-Jul-10	19-Jul-10	0	LOF22, LO
LOF23	تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات	3	20-Jul-10	22-Jul-10	0	LOF25
LOF26	تركيب وحدات الانارة على الواجهات	5	20-Jul-10	25-Jul-10	0	LOF25
الفاصل الأوسط		88	18-May-10	28-Aug-10	0	
LOF10	تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة	2	18-May-10	19-May-	43	A177
LOF11	أعمال البياض	10	27-Jun-10	07-Jul-10	0	LOF10, LS
LOF12	تركيب أعمال الفرم و الكوليسترات	4	17-Jul-10	20-Jul-10	0	LOF11
LOF13	أعمال الدهان الاولى	9	22-Jul-10	01-Aug-10	0	LOF12
LOF14	أعمال الجرانيت لاسفل الواجهات	4	02-Aug-10	05-Aug-10	0	LOF13
LOF16	أعمال الدهان النهائي	10	12-Aug-10	23-Aug-10	0	LOF13, LO
LOF15	تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات	4	24-Aug-10	28-Aug-10	0	LOF16
LOF17	تركيب وحدات الانارة على الواجهات	3	24-Aug-10	26-Aug-10	0	LOF16
الفاصل الجنوبي		71	20-Jun-10	09-Sep-10	0	
LOF02	تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة	5	20-Jun-10	24-Jun-10	12	LS5B01, LS
LOF01	تركيب الشاسيهات الحديد	5	26-Jun-10	30-Jun-10	12	LOF02
LOF03	أعمال البياض	6	08-Jul-10	14-Jul-10	0	LOF01, LO

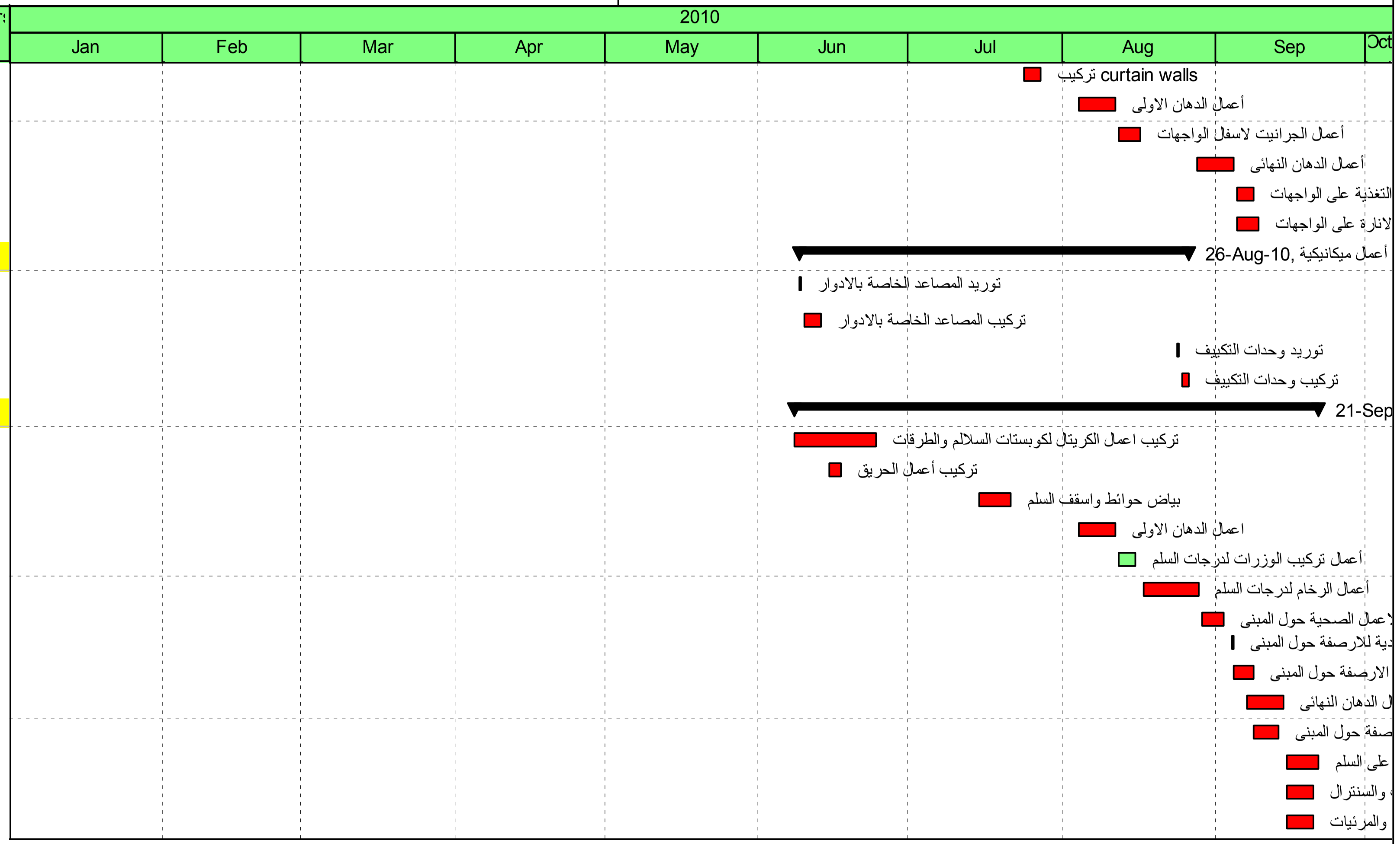


Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09

Project End Date :21-Sep-10

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors
LOF07	تركيب curtain walls	4	24-Jul-10	27-Jul-10	0	LOF03
LOF04	أعمال الدهان الاولى	7	04-Aug-10	11-Aug-10	0	LOF03, LO
LOF05	أعمال الجرانيت لاسفل الواجهات	4	12-Aug-10	16-Aug-10	0	LOF04
LOF08	أعمال الدهان النهائى	7	28-Aug-10	04-Sep-10	0	LOF05, LO
LOF06	تركيب أعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات	4	05-Sep-10	08-Sep-10	0	LOF08
LOF09	تركيب وحدات الانارة على الواجهات	5	05-Sep-10	09-Sep-10	0	LOF08
أعمال ميكانيكية		68	09-Jun-10	26-Aug-10	0	
LOL01	توريد المصاعد الخاصة بالادوار	1	09-Jun-10	09-Jun-10	0	A185
LOL02	تركيب المصاعد الخاصة بالادوار	3	10-Jun-10	13-Jun-10	0	LOL01, A18
LOL03	توريد وحدات التكييف	1	24-Aug-10	24-Aug-10	0	LOF16
LOL04	تركيب وحدات التكييف	2	25-Aug-10	26-Aug-10	0	LOL03, LO
أعمال متنوعة		91	08-Jun-10	21-Sep-10	0	
LOQ06	تركيب اعمال الكريتال لكوبستات السلالم والطرقات	15	08-Jun-10	24-Jun-10	0	LS5F03
LOQ14	تركيب أعمال الحريق	3	15-Jun-10	17-Jun-10	0	A186
LOQ01	بياض حوائط واسقف السلم	6	15-Jul-10	21-Jul-10	0	LS5F03, L(
LOQ02	اعمال الدهان الاولى	7	04-Aug-10	11-Aug-10	0	LOQ01
LOQ03	أعمال تركيب الوزرات لدرجات السلم	3	12-Aug-10	15-Aug-10	6	LOQ02
LOQ04	أعمال الرخام لدرجات السلم	10	17-Aug-10	28-Aug-10	0	LOQ02
LOQ10	تنفيذ غرف التفتيش والاعمال الصحية حول المبنى	5	29-Aug-10	02-Sep-10	0	LOF15
LOQ11	صب خرسانة عادية للارصفة حول المبنى	1	04-Sep-10	04-Sep-10	0	LOQ10
LOQ12	توريد وتركيب بردورات الارصفة حول المبنى	4	04-Sep-10	08-Sep-10	0	LOQ11
LOQ09	أعمال الدهان النهائى	7	07-Sep-10	14-Sep-10	0	LOQ02, LC
LOQ13	تركيب بلاط الموزايكو للارصفة حول المبنى	4	08-Sep-10	13-Sep-10	0	LOQ12
LOQ05	تركيب وحدات الانارة على السلم	6	15-Sep-10	21-Sep-10	0	LOQ09
LOQ07	تركيب أعمال التليفونات والسنترال	5	15-Sep-10	20-Sep-10	0	LOQ09
LOQ08	تركيب أعمال الصوتيات والمرئيات	5	15-Sep-10	20-Sep-10	0	LOQ09



Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

إدارة المـــــوارد

توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة	Project Resources	

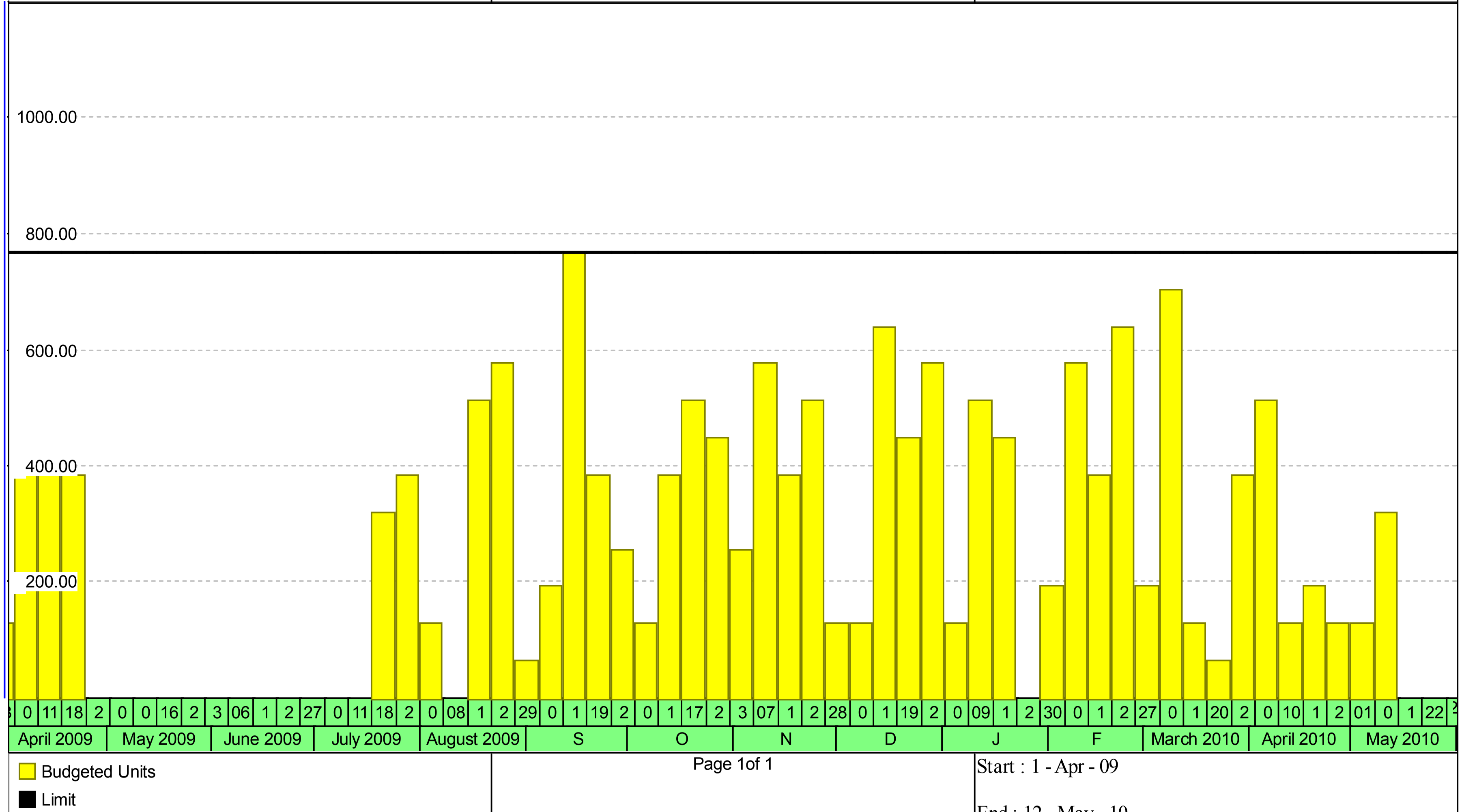
Activity ID	Start	Finish	Budgeted Units
Resource ID Name: C13 فريق أرضيات السيراميك	23-Dec-09	12-Jul-10	1728.00
Resource ID Name: C8 فريق أعمال المباني	11-Jan-10	19-Jun-10	3360.00
Resource ID Name: C12 فريق الرخام	24-Mar-10	01-Sep-10	2088.00
Resource ID Name: C11 فريق أرضيات الموزايكو	23-Dec-09	13-Sep-10	3744.00
Resource ID Name: C2 فريق الحفر اليدوي	30-May-09	01-Oct-09	792.00
Resource ID Name: C7 فريق الحدادة	01-Apr-09	12-May-10	15744.00
Resource ID Name: C3 فريق الخوازيق	16-Apr-09	20-May-09	240.00
Resource ID Name: C6 فريق الشدات	07-Jul-09	09-Jun-10	10272.00
Resource ID Name: C9 فريق البياض	26-Nov-09	28-Jul-10	6336.00
Resource ID Name: C4 تكسير رؤس الخوازيق	25-Jun-09	06-Jul-09	880.00
Resource ID Name: C10 فريق الدهانات	17-Dec-09	14-Sep-10	7104.00
Resource ID Name: C5 فريق صب الخرسانة	08-Jul-09	04-Sep-10	2064.00
Resource ID Name: C1 فريق الحفر	09-Apr-09	30-Jan-10	800.00

Resources units in Man-hours	Page 1of 1	Project Start Date : 01-Apr-09 Project End Date : 21-Sep-10

توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة

فريق الحدادة

Total Units = 15744 Man-hrs

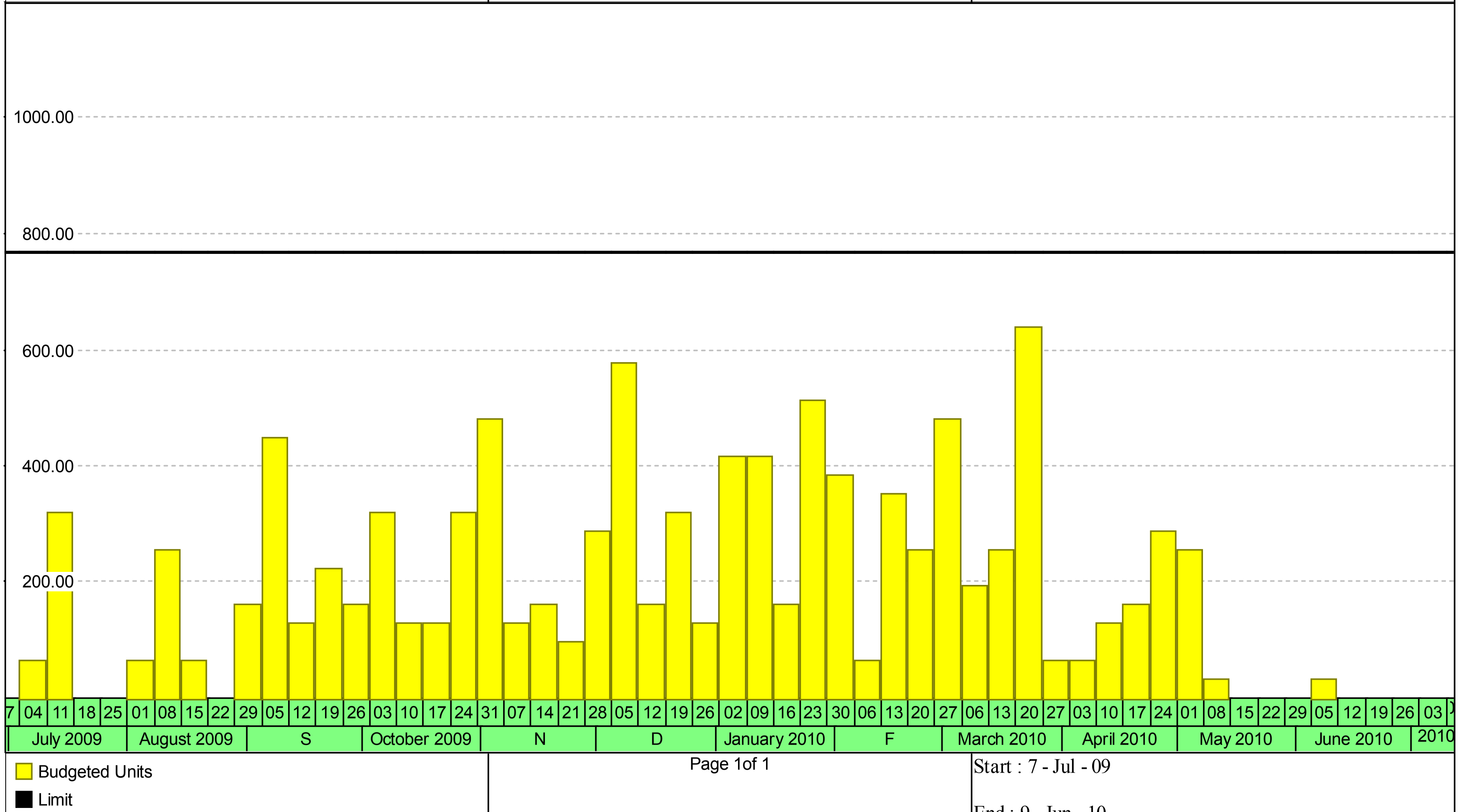


Page 1of 1

Start : 1 - Apr - 09

End : 12 - May - 10

توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة	فريق النجارة	Total Units = 10272 Man-hrs

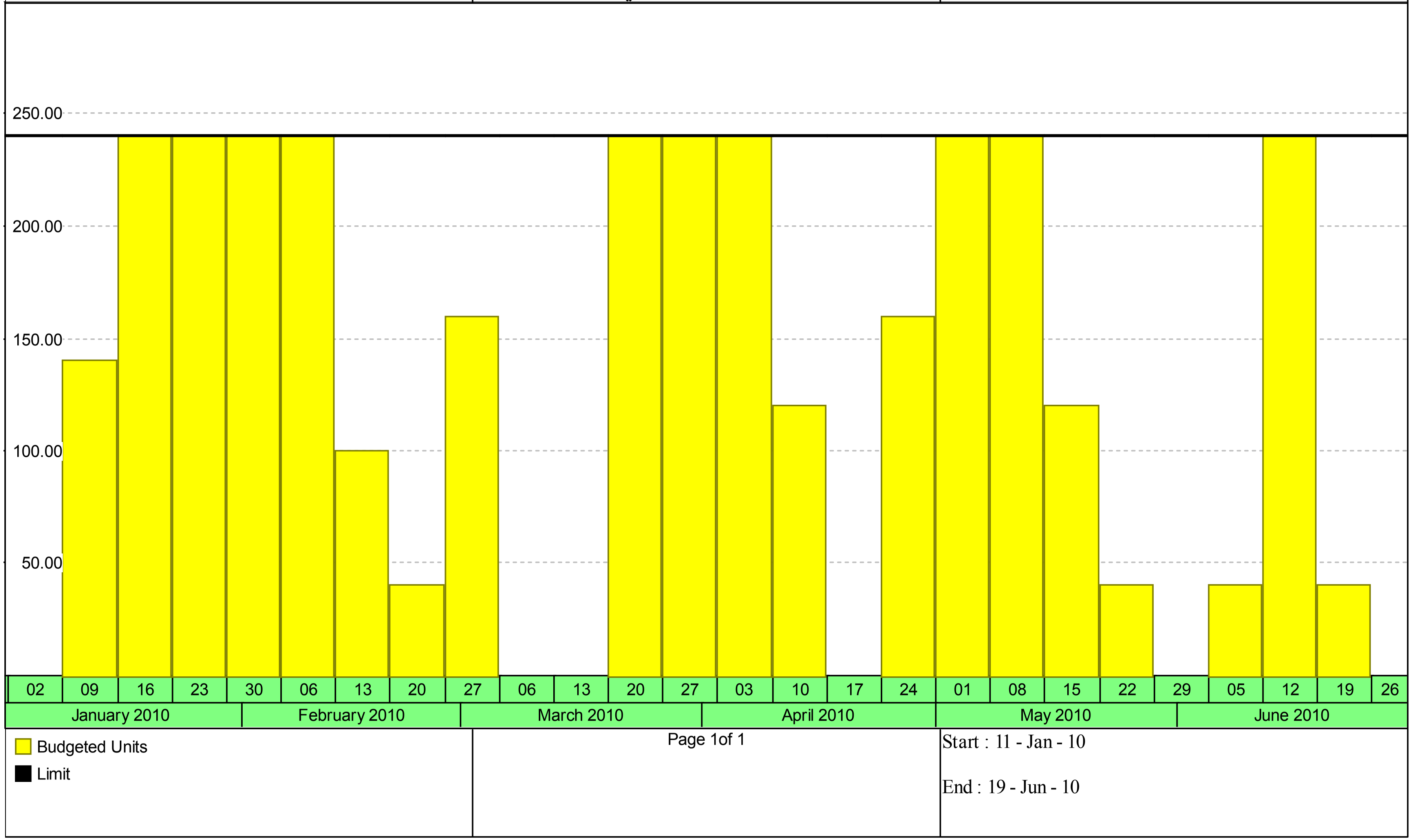


Page 1of 1

Start : 7 - Jul - 09

End : 9 - Jun - 10

توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة	فريق أعمال المباني	Total Units = 3360 Man-hrs

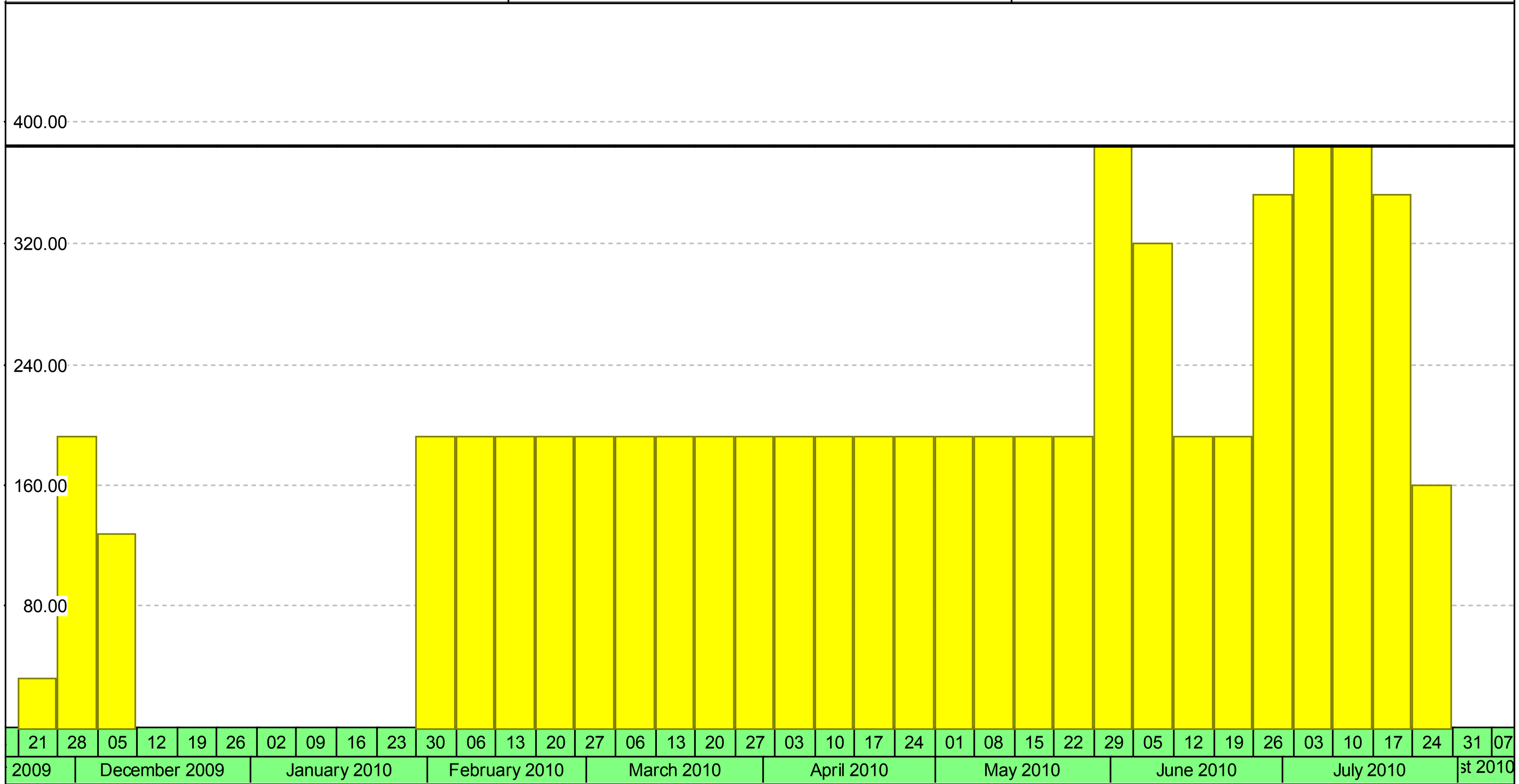


Page 1of 1

Start : 11 - Jan - 10

End : 19 - Jun - 10

توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة	فريق البياض	Total Units = 6336 Man-hrs



Budgeted Units Limit	Page 1of 1	Start : 26 - Nov - 09 End : 28 - Jul - 10

تقديــر التكلفة

تكلفة الفرق		
الفرق	النوع	السعر فى اليوم
C1	حفر	3450
C2	الحفر اليدوى	520
C3	اعمال الخوازيق	5140
C4	تكسير رؤوس الخوازيق	570
C5	صب الخرسانة	3495
C6	النجارة	400
C7	الحدادة	450
C8	المبانى	340
C9	البياض	250
C10	الدهانات	205
C11	البلاط	230
C12	الرخام	205
C13	خرسانة الميول	265
C14	السيراميك	230

تكلفة المواد		
المادة	السعر	الوحدة
الحديد	4500	طن
الاسمنت	620	طن
الرمل	40	م٣
الزلط	90	م٣
الطوب الطفلى	300	الالف
الموزايكو	15	المتر المسطح
السيراميك	30	المتر المسطح
الرخام	100	المتر المسطح

المادة	السعر	الوحدة
الخرسانة	305	م٣
المونة	218	م٣
	242	65م٢
	3.7	1م٢

تكلفة الوحدة من مواد النشاط		
النشاط	**التكلفة بالجنيه**	**الوحدة من العمل**
اعمال الخوازيق	91.5	متر طولى خرسانة خوازيق
	157.5	حديد المتر الطولى من الخازوق
تكلفة الشدة الخشبية	80	1م٣ اسقف
	90	1م٣ اعمدةوحوائط
	20	1م٣ اساسات
اعمل الصب	305	متر مكعب خرسانة عادية
اعمال الحدادة	787.5	اطارات ١٧٥كجم حديد/مترمكعب خرسانة
	675	اسقف ١٥٠كجم حديد/مترمكعب خرسانة
	562.5	اساسات١٢٥كجم حديد /متر مكعب خرسانة
	450	اعمدة ١٠٠كجم حديد/متر مكعب خرسانة
العزل	7	لكل متر مسطح من العزل
المبانى	165	لكل متر مكعب طوب(الف طوب ٣٠٠جنيه)
	13.2	لكل ١متر مسطح
الردم	70	لكل ١م٣رمل
الجرانيت	330	لكل١م٢مسطح
البياض	7	لكل ١متر٢
الدهانات	4	1متر مسطح وش اول
	8	1متر مسطح وش ثانى
الرخام	200	لكل ١متر مسطح
البلاط	40	لكل ١متر مسطح سيراميك
	10	للمتر الطولى وزرات
	20	اكل مترمسطح موزايكو

The Direct Cost of Activities

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
								تجهيز الموقع
10000					2			تسوية الموقع ونقل المخلفات
1500					1			عمل جسات تأكيديه
2000					7			عمل غرفه المهندسين والاشراف والمنشات المؤقتة
2200	1000	1200	1	C6	3			أعمال المساحة و الريجة
								أساسات
								اعمال الاتربه
20700		20700	1	C1	6	م٣	2636	حفر مرحله اولى لزوم عمل الخوازيق
7800		7800	3	C2	5	م٣	790	حفر مرحله ثانيه لزوم السملات والهامات
								أعمال خرسانة
								اعمال الخوازيق
654390	585900	9000	1	C7	20	طن	130.2	أعمال حدادة الخوازيق
749865	567300	154200	1	C3	30	متر طولى	6200	حفر و صب الخوازيق
5700		5700	1	C4	10	متر طولى	620	تكسير رؤوس الخوازيق
400		400	1	C6	1			عمل شده خشبيه لزوم فرشه النظافه
80355	73200	3495	1	C5	1	م٣	240	صب فرشة نظافة سمك ١٥ سم
400		400	1	C6	0			فك الشده الخشبيه لزوم فرشه النظافه
20000					2			اجراء اختبارات التحميل للخوازيق
								الفاصل الشمالى
7200	5200	2000	1	C6	5	م٣	260	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
166725	146250	5850	1	C7	13	م٣	260	عمل حدادة القواعد و الشدادات

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
82795	79300	3495	1	C5	1	م٣	260	صب القواعد و الشدادات
400		400	1	C6	1			فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
15050	15050				2	م٢	2150	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
6650	6650				3	م٢	950	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م٣	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م٣	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
								الفاصل الأوسط
7200	5200	2000	1	C6	5	م٣	260	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
166725	146250	5850	1	C7	13	م٣	260	عمل حدادة القواعد و الشدادات
90725	79300	3495	1	C5	1	م٣	260	صب القواعد و الشدادات
400		400	1	C6	1			فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
15050	15050				2	م٢	2150	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
6650	6650				3	م٢	950	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م٣	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م٣	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
								الفاصل الجنوبي
5600	4000	1600	1	C6	4	م٣	200	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
159750	157500	2250	2	C7	5	م٣	200	عمل حدادة القواعد و الشدادات
64495	61000	3495	1	C5	1	م٣	200	صب القواعد و الشدادات
400		400	1	C6	1			فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
8750	8750				2	م٢	1250	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
4550	4550				2	م٢	650	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م٣	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م٣	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
								الفاصل الشمالى - البدروم
								أعمال الخرسانة
22000	18000	4000	2	C6	5	م٣	200	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
129150	112500	5400	4	C7	6	م٣	250	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
4900	4500	400	1	C6	1	م٣	50	اعمال تقفيل الشدات
90865	76250	6990	1	C5	2	م٣	250	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
800		800	1	C6	2	م٣	250	فك شدات الحوائط و الأعمدة
90054	78690	3495	1	C5	1	م٣	258	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الاولى
90054	78690	3495	1	C5	1	م٣	258	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الثانية
14480	12480	2000	1	C6	5	م٣	156	عمل شدات السقف و الكمرات
117630	105300	1800	2	C7	4	م٣	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م٣	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	1	م٣	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
4386.2	2442	1700	1	C8	5	م٣	50	مباني طوب لحوائط البدروم
11156.18	9523.8	680	1	C8	2	م٢	195	مباني طوب لحماية العزل
								أعمال التشطيبات
3080	2800				4	م٢	400	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
6900		6900	1	C1	2	م٣	650	ردم خارجي حول حوائط البدروم
4620	4200				4	م٢	600	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
8494.2	5222	2750	1	C9	11	م٢	746	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				2			تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبابيك
4307.4	2984	1025	1	C10	5	م٢	746	دهان أولي لحوائط البدروم
7384.8	5968	820	1	C10	4	م٢	746	دهان نهائي لحوائط البدروم
2132	1520	460	1	C14	2	م٢	38	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية البدروم
4590	3440	1150	1	C11	5	م٢	172	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية البدروم
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			الاعمال الصحية الاولية
25000	25000				5			عمل تشطيبات الأعمال الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربية لسقف البدروم
3000	3000				3			عمل التمديدات الكهربية لحوائط البدروم
12000	12000				4			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
10000	10000				2			تركيب طلمبة رفع المياه و حنفيات إطفاء الحريق
								الفاصل الشمالي - الدور الأرضي
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	م٣	40	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
30915	25650	2700	2	C7	3	م٣	57	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
1930	1530	400	1	C6	1	م٣	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	م٣	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	م٣	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة
14480	12480	2000	1	C6	5	م٣	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م٣	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م٣	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	1	م٣	156	فك شدات السقف و الكمرات

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
أعمال المباني								
مباني طوب لحوائط الدور الأرضى	444	م٢	4	C8	1	1360	21684.96	25213.456
أعمال التشطيبات								
أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	150	م٢	2				1050	1155
أعمال البياض للأسقف و الحوائط	702	م٢	10	C9	1	2500	4914	7905.4
تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك			4				10000	10000
تركيب الأبواب و الشبابيك			3				25000	25000
دهان أولي لحوائط الدور الأرضى	702	م٢	6	C10	1	1230	2808	4318.8
دهان نهائي لحوائط الدور الأرضى	702	م٢	6	C10	1	1230	5616	7407.6
تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضى	38	م٢	2	C14	1	460	5624	6084
تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضى	252	م٢	8	C11	1	1840	18648	20488
تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر	198	م٢	6				65340	71874
تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه	144	م٢	4	C14	1	920	21312	24363.2
أعمال صحية و كهربية								
الاعمال الصحية الاولية			3				15000	15000
عمل التشطيبات الصحية			5				25000	25000
عمل التمديدات الكهربية للأسقف			2				5000	5000
عمل التمديدات الكهربية للحوائط			4				3000	3000
تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية			5				12000	12000
الفاصل الشمالى - الدور الأول								
أعمال الخرسانة								
عمل شدات الحوائط و الأعمدة	40	م٣	2	C6	1	800	3600	4400
أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	57	م٣	3	C7	2	2700	25650	30915

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
1930	1530	400	1	C6	1	م٣	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	م٣	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	م٣	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة
14480	12480	2000	1	C6	5	م٣	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م٣	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م٣	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	1	م٣	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
22898.44	21538.44	1360	1	C8	4	م٢	441	أعمال مباني الطوب للدور الأول
								أعمال التشطيبات
1155	1050				2	م٢	150	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7905.4	4914	2500	1	C9	10	م٢	749	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				4			تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبابيك
4525.6	2996	1230	1	C10	6	م٢	749	دهان أولي لحوائط الدور الأول
7821.2	5992	1230	1	C10	6	م٢	749	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
6084	5624	460	1	C14	2	م٢	82	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول
22352.8	18648	1840	1	C11	8	م٢	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأول
71874	65340				6	م٢	198	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
24363.2	21312	920	1	C14	4	م٢	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			الاعمال الصحية الاولية
25000	25000				3			عمل التشطيبات الصحية

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
عمل التمديدات الكهربية للأسقف			2				5000	5000
عمل التمديدات الكهربية للحوائط			4				3000	3000
تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية			3				12000	12000
الفاصل الشمالى - الدور الثاني								
أعمال الخرسانة								
عمل شدات الأعمدة و الحوائط	40	م٣	2	C6	1	800	3600	4400
أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط	57	م٣	3	C7	2	2700	25650	30915
اعمال تقفيل الشدات	17	م٣	1	C6	1	400	1530	1930
صب خرسانة الأعمدة و الحوائط	57	م٣	1	C5	1	3495	17385	22618.5
فك شدات الأعمدة و الحوائط	57	م٣	1	C6	1	400		400
عمل شدات السقف و الكمرات	156	م٣	5	C6	1	2000	12480	14480
عمل حدادة السقف و الكمرات	156	م٣	4	C7	2	3600	105300	119430
صب خرسانة السقف و الكمرات	156	م٣	1	C5	1	3495	47580	55833
فك شدات السقف و الكمرات	156	م٣	2	C6	1	400		400
أعمال المباني								
أعمال مباني الطوب للدور الثاني	487	م٢	5	C8	1	1700	23785.08	27863.588
أعمال التشطيبات								
أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	150	م٢	2				1050	1155
أعمال البياض للأسقف و الحوائط	749	م٢	10	C9	1	2500	2771.3	5548.43
تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك			4				10000	10000
تركيب الأبواب و الشبابيك			3				25000	25000
دهان أولي لحوائط الدور الثانى	669	م٢	6	C10	1	1230	2676	4173.6
دهان نهائي لحوائط الدور الثانى	669	م٢	6	C10	1	1230	5352	7117.2

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
13809.6	12136	460	1	C14	2	م٢	82	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثانى
22352.8	18648	1840	1	C11	8	م٢	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثانى
71874	65340				6	م٢	198	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
24363.2	21312	920	1	C14	4	م٢	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و وزرات دورات المياه
20000	20000				5	م٢	218	تركيب الواح خشبية لوزرات و أرضية قاعة السمنار
5000	5000				1	م٢	80	تركيب أسقف معلقة لقاعة السمنار
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			الاعمال الصحية الاولية
25000	25000				2			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3000	3000				4			عمل التمديدات الكهربية للحوائط
12000	12000				5			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
								الفاصل الشمالى - الدور الثالث
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	م٣	40	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
30915	25650	2700	2	C7	3	م٣	57	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
1930	1530	400	1	C6	1	م٣	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	م٣	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	م٣	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة
14480	12480	2000	1	C6	5	م٣	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م٣	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م٣	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	2	م٣	156	فك شدات السقف و الكمرات

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
أعمال المباني								
أعمال مباني الطوب للدور الثالث	491	م٢	5	C8	1	1700	23980.44	28078.484
أعمال التشطيبات								
أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه و الأوفيس	150	م٢	2				1050	1155
أعمال البياض للأسقف و الحوائط	749	م٢	10	C9	1	2500	2771.3	5548.43
تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك			4				10000	10000
تركيب الأبواب و الشبابيك			3				25000	25000
دهان أولي لحوائط الدور الثالث	749	م٢	6	C10	1	1230	2996	4525.6
دهان نهائي لحوائط الدور الثالث	749	م٢	6	C10	1	1230	5992	7821.2
تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثالث	82.5	م٢	2	C14	1	460	12210	12670
تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثالث	252	م٢	8	C11	1	1840	18648	22352.8
تركيب (رخام / جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	198	م٢	6				18648	20512.8
تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه و الأوفيس	144	م٢	4	C14	1	920	21312	24363.2
أعمال صحية و كهربية								
الاعمال الصحية الاولية			2				15000	15000
عمل التشطيبات الصحية			3				25000	25000
عمل التمديدات الكهربية للأسقف			2				5000	5000
عمل التمديدات الكهربية للحوائط			4				3000	3000
تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية			5				12000	12000
الفاصل الشمالى - دور السطوح								
أعمال الخرسانة								
عمل شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى	20	م٣	1	C6	1	400	1800	2200
أعمال حدادة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى	29	م٣	1	C7	1	450	13050	14805

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
اعمال تقفيل الشدات	9	م٣	0	C6	1	0	810	891
صب خرسانة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى	29	م٣	1	C5	1	3495	8845	13224.5
فك شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى	29	م٣	1	C6	1	400		400
عمل خرسانة ميول دور السطوح	238	م٣	1	C5	1	3495	72590	83344
أعمال المباني								
مباني طوب لسور السطوح	108	م٢	2	C8	1	680	5274.72	6482.192
مباني طوب لحوائط شخشيخة السلالم	47	م٢	1	C8	1	340	2295.48	2865.028
أعمال التشطيبات								
عمل عزل الرطوبة للأرضيات	600	م٢	4				4200	4620
عمل عزل الحرارة للأرضيات	600	م٢	2				4200	4620
اعمال بياض غرفة المصعد	100	م٢	2	C9	1	500	700	1270
اعمال دهان أولي لغرفة المصعد	100	م٢	1	C10	1	205	400	645
اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد	100	م٢	1	C10	1	205	800	1085
تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية السطوح و غرف المصعد	203	م٢	6	C11	1	1380	30044	34428.4
تركيب الواح بولى كربونيت لتغطية السماوى			1				20000	20000
أعمال صحية و كهربية								
تركيب أعمال صرف مياه الأمطار			2				1000	1000
عمل التمديدات الكهربية لغرفة المصعد و شخشيخة السلالم			1				500	500
عمل التشطيبات الكهربية لغرفة المصعد			1				500	500

The Direct Cost of Activities

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
								الفاصل الأوسط - البدروم
								أعمال الخرسانة
15900	13500	2400	1	C6	6	م٣	150	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
134550	112500	10800	4	C7	6	م٣	250	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
1600		1600	1	C6	4	م٣	100	اعمال تقفيل الشدات
90865	76250	6990	1	C5	2	م٣	250	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	م٣	250	فك شدات الحوائط و الأعمدة
90054	78690	3495	1	C5	1	م٣	258	صب خرسانة أرضية البدروم طبقة الاولى
90054	78690	3495	1	C5	1	م٣	258	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الثانية
14480	12480	2000	1	C6	5	م٣	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م٣	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م٣	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
800		800	1	C6	2	م٣	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
11156.18	9523.8	680	1	C8	2		195	مباني طوب لحماية العزل
								أعمال التشطيبات
3080	2800				3	م٢	400	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
6900		6900	1	C1	2	م٢	650	ردم خارجي حول حوائط البدروم
4620	4200				4	م٢	600	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
8494.2	5222	2750	1	C9	11	م٢	746	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				2			تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبابيك
4307.4	2984	1025	1	C10	5	م٢	746	دهان أولي لحوائط البدروم

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
دهان نهائي لحوائط البدروم	746	م٢	5	C10	1	1025	5968	7589.8
تركيب بورسلين لوزرات و أرضية البدروم	38	م٢	2	C14	1	460	5624	6646.4
تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية البدروم	172	م٢	5	C11	1	1150	12728	15150.8
أعمال صحية و كهربية								
الاعمال الصحية الاولية			7				15000	15000
عمل تشطيبات الأعمال الصحية			5				25000	25000
عمل التمديدات الكهربية لسقف البدروم			2				5000	5000
تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية			3				12000	12000
الفاصل الأوسط - الدور الأرضى								
أعمال الخرسانة								
عمل شدات الحوائط و الأعمدة	40	م٣	2	C6	1	800	3600	4400
أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	57	م٣	3	C7	2	2700	25650	30915
اعمال تقفيل الشدات	17	م٣	1	C6	1	400	1530	1930
صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	57	م٣	1	C5	1	3495	17385	22618.5
فك شدات الحوائط و الأعمدة	57	م٣	1	C6	1	400		400
عمل شدات السقف و الكمرات	156	م٣	5	C6	1	2000	12480	14480
عمل حدادة السقف و الكمرات	156	م٣	4	C7	2	3600	105300	119430
صب خرسانة السقف و الكمرات	156	م٣	1	C5	1	3495	47580	55833
فك شدات السقف و الكمرات	156	م٣	1	C6	1	400		400
أعمال المباني								
مباني طوب لحوائط الدور الأرضى	444	م٢	4	C8	1	1360	21684.96	25213.456
أعمال التشطيبات								

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
1155	1050				2	م٢	150	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7905.4	4914	2500	1	C9	10	م٢	702	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				2			تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبابيك
4318.8	2808	1230	1	C10	6	م٢	702	دهان أولي لحوائط الدور الأرضى
7407.6	5616	1230	1	C10	6	م٢	702	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضى
6084	5624	460	1	C14	2	م٢	38	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضى
22352.8	18648	1840	1	C11	8	م٢	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضى
71874	65340				6	م٢	198	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
24363.2	21312	920	1	C14	4	م٢	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1044	740	230	1	C14	1	م٢	5	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				4			اعمال الصحية الاولية
25000	25000				5			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3000	3000				4			عمل التمديدات الكهربية للحوائط
12000	12000				5			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
								الفاصل الأوسط - الدور الأول
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	م٣	40	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
30915	25650	2700	2	C7	3	م٣	57	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
1930	1530	400	1	C6	1	م٣	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	م٣	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	م٣	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
عمل شدات السقف و الكمرات	156	م٣	5	C6	1	2000	12480	14480
عمل حدادة السقف و الكمرات	156	م٣	4	C7	2	3600	105300	119430
صب خرسانة السقف و الكمرات	156	م٣	1	C5	1	3495	47580	55833
فك شدات السقف و الكمرات	156	م٣	2	C6	1	400		400
أعمال المباني								
أعمال مباني الطوب للدور الأول	441	م٢	4	C8	1	1360	21538.44	25052.284
أعمال التشطيبات								
أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	150	م٢	1				1050	1155
أعمال البياض للأسقف و الحوائط	749	م٢	10	C9	1	2500	4914	7905.4
تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك			2				10000	10000
تركيب الأبواب و الشبابيك			3				25000	25000
دهان أولي لحوائط الدور الأول	749	م٢	6	C10	1	1230	2808	4318.8
دهان نهائي لحوائط الدور الأول	749	م٢	6	C10	1	1230	5616	7407.6
تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول	82	م٢	2	C14	1	460	5624	6084
تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأول	252	م٢	8	C11	1	1840	18648	22352.8
تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	198	م٢	6				65340	71874
تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه	144	م٢	4	C14	1	920	21312	24363.2
تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة	5	م٢	1	C14	1	230	740	1044
أعمال صحية و كهربية								
اعمال الصحية الاولية			3				15000	15000
عمل التشطيبات الصحية			5				25000	25000
عمل التمديدات الكهربية للأسقف			2				5000	5000
عمل التمديدات الكهربية للحوائط			4				3000	3000

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية			5				12000	12000
الفاصل الأوسط - الدور الثاني								
أعمال الخرسانة								
عمل شدات الأعمدة و الحوائط	40	م٣	2	C6	1	800	3600	4400
أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط	57	م٣	3	C7	2	2700	25650	30915
اعمال تقفيل الشدات	17	م٣	1	C6	1	400	1530	1930
صب خرسانة الأعمدة و الحوائط	57	م٣	1	C5	1	3495	17385	22618.5
فك شدات الأعمدة و الحوائط	57	م٣	1	C6	1	400		400
عمل شدات السقف و الكمرات	156	م٣	5	C6	1	2000	12480	14480
عمل حدادة السقف و الكمرات	156	م٣	4	C7	2	3600	105300	119430
صب خرسانة السقف و الكمرات	156	م٣	1	C5	1	3495	47580	55833
فك شدات السقف و الكمرات	156	م٣	2	C6	1	400		400
أعمال المباني								
أعمال مباني الطوب للدور الثاني	1076	م٢	10	C8	1	3400	52551.84	61207.024
أعمال التشطيبات								
أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	150	م٢	1				1050	1155
أعمال البياض للأسقف و الحوائط	749	م٢	10	C9	1	2500	5243	7905.4
تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك			2				10000	10000
تركيب الأبواب و الشبابيك			3				25000	25000
دهان أولي لحوائط الدور الثاني	669	م٢	6	C10	1	1230	2676	4318.8
دهان نهائي لحوائط الدور الثاني	669	م٢	6	C10	1	1230	5352	7407.6
تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثانى	82	م٢	2	C14	1	460	12136	6084
تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثانى	252	م٢	8	C11	1	1840	18648	22352.8

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	198	م٢	6				65340	71874
تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه	144	م٢	4	C14	1	920	21312	24363.2
تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة	5	م٢	1	C14	1	230	740	1044
أعمال صحية و كهربية								
اعمال الصحية الاولية			3				15000	15000
عمل التشطيبات الصحية			5				25000	25000
عمل التمديدات الكهربية للأسقف			3				5000	5000
عمل التمديدات الكهربية للحوائط			2				3000	3000
تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية			5				12000	12000
الفاصل الشمالى - الدور الثالث								
أعمال الخرسانة								
عمل شدات الحوائط و الأعمدة	40	م٣	2	C6	1	800	3600	4400
أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة	57	م٣	3	C7	2	2700	25650	30915
اعمال تقفيل الشدات	17	م٣	1	C6	1	400	1530	1930
صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	57	م٣	1	C5	1	3495	17385	22618.5
فك شدات الحوائط و الأعمدة	57	م٣	1	C6	1	400	0	400
عمل شدات السقف و الكمرات	156	م٣	5	C6	1	2000	12480	14480
عمل حدادة السقف و الكمرات	156	م٣	4	C7	2	3600	105300	119430
صب خرسانة السقف و الكمرات	156	م٣	1	C5	1	3495	47580	55833
فك شدات السقف و الكمرات	156	م٣	2	C6	1	400		400
أعمال المباني								
أعمال مباني الطوب للدور الثالث	1076	م٢	10	C8	1	3400	52551.84	61207.024

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
								أعمال التشطيبات
1050	1050	0			1	م٢	150	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7743	5243	2500	1	C9	10	م٢	749	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000	0			2			تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
25000	25000	0			4			تركيب الأبواب و الشبابيك
4226	2996	1230	1	C10	6	م٢	749	دهان أولي لحوائط الدور الثالث
7222	5992	1230	1	C10	6	م٢	749	دهان نهائي لحوائط الدور الثالث
12670	12210	460	1	C11	2	م٢	82.5	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثالث
20488	18648	1840	1	C11	8	م٢	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثالث
39600	39600	0			6	م٢	198	تركيب (رخام / جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
22232	21312	920	1	C14	4	م٢	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
970	740	230	1	C14	1	م٢	5	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			اعمال الصحية الاولية
25000	25000				5			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3000	3000				3			عمل التمديدات الكهربية للحوائط
12000	12000				3			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
								الفاصل الأوسط - دور السطوح
								أعمال الخرسانة
2200	1800	400	1	C6	1	م٣	20	عمل شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
14805	13050	450	1	C7	1	م٣	29	أعمال حدادة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
400		400	0	C6	0	م٣	9	اعمال تقفيل الشدات
13224.5	8845	3495	1	C5	1	م٣	29	صب خرسانة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
فك شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم	29	م٣	1	C6	1	400		400
عمل خرسانة ميول دور السطوح	258	م٣	1	C5	1	3495	78690	90054
أعمال المباني								
مباني طوب لسور السطوح و غرفة السلم	120	م٢	2	C8	1	680	5860.8	7126.88
أعمال التشطيبات								
عمل عزل الرطوبة للأرضيات	600	م٢	5				4200	4620
عمل عزل الحرارة للأرضيات	600	م٢	2				4200	4620
اعمال بياض غرفة المصعد	100	م٢	2	C9		500	700	1270
اعمال دهان أولي لغرفة المصعد	100	م٢	1	C10		205	400	645
اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد	100	م٢	1	C10		205	800	1085
تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية غرف المصعد و السطوح	203	م٢	6	C11		1380	15022	17904.2
أعمال صحية و كهربية								
تركيب أعمال صرف مياه الأمطار			1				1000	1000
عمل التمديدات الكهربية لغرفة المصعد وغرفة السلالم			1				500	500
عمل التشطيبات الكهربية لغرفة المصعد وغرفة السلالم			1				500	500

The Direct Cost of Activities

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
								الفاصل الجنوبي - البدروم
								أعمال الخرسانة
9700	8100	1600	1	C6	4	م٣	90	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
100237.5	86625	4950	1	C7	11	م٣	110	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2200	1800	400	1	C6	1	م٣	20	اعمال تقفيل الشدات
40400	33550	3495	1	C5	1	م٣	110	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1			فك شدات الحوائط و الأعمدة
26980	21350	3495	1	C5	1	م٣	70	صب خرسانة أرضية البدروم طبقة الاولى
26980	21350	3495	1	C5	1	م٣	70	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الثانية
12640	11040	1600	1	C6	4	م٣	138	عمل شدات السقف و الكمرات
105615	93150	3150	1	C7	7	م٣	138	عمل حدادة السقف و الكمرات
49794	42090	3495	1	C5	1	م٣	138	صب خرسانة السقف و الكمرات
800		800	1	C6	2			فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
10887.56	9279.6	680	1	C8	2.00	م٢	190	مباني طوب لحماية العزل
								أعمال التشطيبات
1617	1470				2	م٢	210	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
3450		3450	1	C1	1	م٣	360	ردم خارجي حول حوائط البدروم
2772	2520				3	م٢	360	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
9044.5	5495	3000	1	C9	12	م٢	785	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
25747	22570	920	2	C11	4	م٢	305	تركيب بلاط أرضية البدروم
10000					2	م٢	15	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
25000					3	م٢	15	تركيب الأبواب و الشبابيك
4479	3140	1025	1	C10	5	م٢	785	دهان أولي لحوائط البدروم
7728	6280	820	2	C10	4	م٢	785	دهان نهائي لحوائط البدروم
								أعمال صحية و كهربية
5000					2			عمل التمديدات الكهربية للأسقف
12000					6			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
								الفاصل الجنوبي - الدور الأرضي
								أعمال الخرسانة
3050	2250	800	1	C6	2	م٣	25	عمل شدات الأعمدة
31252.5	26775	1800	1	C7	4	م٣	34	أعمال حدادة الأعمدة
1210	810	400	1	C6	1	م٣	9	اعمال تقفيل الشدات
13865	10370	3495	1	C5	1	م٣	34	صب خرسانة الأعمدة
400		400	1	C6	1			فك شدات الأعمدة
12640	11040	1600	1	C6	4	م٣	138	عمل شدات السقف و الكمرات
105615	93150	3150	1	C7	7	م٣	138	عمل حدادة السقف و الكمرات
49794	42090	3495	1	C5	1	م٣	138	صب خرسانة السقف و الكمرات
800		800	1	C6	2			فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
31588.2	26862	2040	1	C8	6	م٣	55	أعمال مباني الطوب للدور الأرضي
								أعمال التشطيبات
17000	15000	2000			2			تركيب الأسقف المعلقة
3652.4	2184	1250	1	C9	5	م٢	312	أعمال البياض للحوائط
5344	4440	460	1	C11	2	م	60	تركيب وزرات موزايكو
83875	76250				5	م٢	250	تركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضية المدرجات
10000					2	م٢	13	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
تركيب الأبواب و الشبابيك	13	م٢	3					25000
دهان أولي لحوائط الدور الأرضي	312	م٢	2	C10	2	820	1248	2192.8
دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي	312	م٢	2	C10	2	820	2496	3565.6
أعمال صحية و كهربية								
عمل التمديدات الكهربية للأسقف			2					5000
عمل التمديدات الكهربية للحوائط			4					5000
تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية			6					12000
الفاصل الجنوبي - الدور الأول								
أعمال الخرسانة								
عمل شدات الأعمدة	25	م٣	2	C6	1	800	2250	3050
أعمال حدادة الأعمدة	34	م٣	4	C7	1	1800	26775	31252.5
اعمال تقفيل الشدات	9	م٣	1	C6	1	400	810	1210
صب خرسانة الأعمدة	34	م٣	1	C5	1	3495	10370	13865
فك شدات الأعمدة			1	C6	1	400		400
عمل شدات السقف و الكمرات	138	م٣	5	C6	1	1600	11040	12640
عمل حدادة السقف و الكمرات	138	م٣	7	C7	1	3150	93150	105615
صب خرسانة السقف و الكمرات	138	م٣	1	C5	1	3495	42090	49794
فك شدات السقف و الكمرات	138	م٣	2	C6	1	800		800
أعمال المباني								
أعمال مباني الطوب للدور الأول	46	م٣	5	C8	1	1700	22466.4	26413.04
أعمال التشطيبات								
تركيب الأسقف المعلقة			2			2000	15000	17000
أعمال البياض للحوائط	312	م٢	5	C9	1	1250	2184	3652.4
تركيب وزرات موزايكو	60	م	2	C11	1	460	4440	5344
تركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضية المدرجات	250	م٢	5				76250	83875

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
10000					3	م٢	13	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
25000					3	م٢	13	تركيب الأبواب و الشبابيك
2192.8	1248	820	2	C10	2	م٢	312	دهان أولي لحوائط الدور الأول
3565.6	2496	820	2	C10	2	م٢	312	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
								أعمال صحية و كهربية
5000					2			عمل التمديدات الكهربية للأسقف
5000					3			عمل التمديدات الكهربية للحوائط
12000					6			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
								الفاصل الجنوبي - الدور الثاني
								أعمال الخرسانة
3050	2250	800	1	C6	2	م٣	25	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
29070	25200	1350	1	C7	3	م٣	32	أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط
1030	630	400	1	C6	1	م٣	7	اعمال تقفيل الشدات
14231	9760	3495	1	C5	1	م٣	32	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
400		400	1	C6	1			فك شدات الأعمدة و الحوائط
12640	11040	1600	1	C6	4	م٣	138	عمل شدات السقف و الكمرات
105615	93150	3150	1	C7	7	م٣	138	عمل حدادة السقف و الكمرات
49794	42090	3495	1	C5	1	م٣	138	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	1			فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
38975.25	33577.5	2040	1	C8	6	م٣	55	أعمال مباني الطوب للدور الثاني
11048.732	9426.12	680	1	C8	2	م٢	193	
								أعمال التشطيبات
17000	15000	2000			2			تركيب الأسقف المعلقة
4541.5	2765	1500	1	C9	6	م٢	395	أعمال البياض للحوائط و الأسقف

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
تركيب أرضيات و وزرات رخام	65	م٢	2	C12	1	410	13000	14710
تركيب أرضيات و وزرات موزايكو	222	م٢	3	C11	2	690	16428	18760.8
تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك	22	م٢	4					10000
تركيب الأبواب و الشبابيك	22	م٢	4					25000
دهان أولي لحوائط الدور الثاني	395	م٢	2	C10	2	820	1580	2558
دهان نهائي لحوائط الدور الثاني	395	م٢	2	C10	2	820	3160	4296
أعمال صحية و كهربية								
عمل التمديدات الكهربية للأسقف			2					5000
عمل التمديدات الكهربية للحوائط			4					3000
تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية			5					12000
الفاصل الجنوبي - دور السطوح								
أعمال الخرسانة								
عمل خرسانة ميول دور السطوح	285	م٢	1	C5	1	265	86925	95882.5
أعمال التشطيبات								
عمل عزل الرطوبة للأرضيات	295	م٢	2				2065	2271.5
عمل عزل الحرارة للأرضيات	295	م٢	1				2065	2271.5
تركيب بلاط دور السطوح	285	م٢	4	C11	2	1840	21090	25039
أعمال المباني								
مباني طوب لسور السطوح	55	م٢	1	C8	1	340	726	1066
أعمال صحية و كهربية								
الواجهات								
الفاصل الجنوبى								
تركيب الشاسيهات الحديد			5					15000

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة			2					5000
أعمال البياض	800	م٢	6	C9	2	3000	5600	9160
أعمال الدهان الاولى	800	م٢	7	C10	1	1435	3200	4955
أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات	80	م٢	3				26400	29040
تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات			4					2000
تركيب curtain walls			4					25000
أعمال الدهان النهائى	800	م٢	7	C10	1	1435	6400	8475
تركيب وحدات الانارة على الواجهات			3					5000
الفاصل الاوسط								
تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة			2					5000
أعمال البياض	1150	م٢	10	C9	2	5000	8050	13855
تركيب أعمال الفرم و الكوليسترات			4					10000
أعمال الدهان الاولى	1150	م٢	9	C10	1	1845	4600	6905
أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات	100	م٢	4				33000	36300
تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات			3					2000
أعمال الدهان النهائى	1150	م٢	10	C10	1	2050	9200	12170
تركيب وحدات الانارة على الواجهات			3					5000
الفاصل الشمالى								
أعمال البياض	1150	م٢	10	C9	2	5000	8050	13855
تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة			2					5000
أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات	50	م٢	2				16500	18150
تركيب أعمال الفرم و الكوليسترات			4					10000
أعمال الدهان الاولى	1150	م٢	10	C10	1	2050	4600	7110
تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات			3					2000

activity	quantity	UNIT	duration	نوع الفريق	عدد الفرق	تكلفة الفريق	تكلفة المواد	التكلفة المباشرة
تركيب curtain walls			4					25000
أعمال الدهان النهائى	1150	م٢	10	C11		2300	9200	12420
تركيب وحدات الانارة على الواجهات			5					5000
الاعمال الميكانيكية								
توريد المصاعد الخاصة بالادوار								500000
تركيب المصاعد الخاصة بالادوار			3					15000
توريدوحدات التكييف								200000
تركيب وحدات التكييف			2					20000
تشطيبات السلالم والاعمال الاخرى								
بياض حوائط واسقف السلم	850	م٢	6	C9	2	3000	5950	9545
اعمال الدهان الاولى	850	م٢	7	C10	1	1435	3400	5175
أعمال تركيب الوزرات لدرجات السلم	110	م طولى	3	C12	1	615	22000	24815
أعمال الرخام لدرجات السلم	700	م طولى	10	C12	2	2050	140000	156050
تركيب وحدات الانارة على السلم			5					20000
تركيب اعمال الكريتال لكوبستات السلالم والطرقات			5					50000
تركيب اعمال التليفونات والسنترال			3					25000
تركيب أعمال الصوتيات والمرعيات			2					20000
أعمال الدهان النهائى	850	م٢	7	C10	1	1435	6800	8915
تنفيذ غرف التفتيش والاعمال الصحية حول المبنى			3					15000
صب خرسانة عادية للارصفة حول المبنى	100	م٣	1	C5	1	3495	30500	37045
توريد وتركيب بردورات الارصفة حول المبنى	210	م طولى	4					15000
تركيب بلاط الموزايكو للارصفة حول المبنى	300	م٢	4	C11	2	920	22200	25340
تركيب أعمال الحريق			3					15000

الجهاز الادارى والتنفيذى للمشروع				
الوظيفة	العدد	الاجر الشهرى	المدة بالشهر	اجمالى الاجر
مدير المشروع	1	3000	18	54000
مهندس مدنى خبرة	1	2600	18	46800
مهندس كهرباء	1	1300	1	1300
فنى مدنى	1	1100	18	19800
فنى كهرباء	1	800	3	2400
فنى مساحة	0.5	800	1	400
محاسب	1	1200	18	21600
مشرف امن	1	700	18	12600
خفير امن	1	500	18	9000
سائق ملاكى	1	600	18	10800
سائق سيارة نصف نقل	1	600	18	10800
				189500

مصاريف الموقع الخاصة بالمشروع	
البند	التكلفة
استهلاك مياه وكهرباء	25000
اسور حول الموقع	15000
مكاتب المهندسين	15000
لافتات وعلامات استرشادية خاصة بالمشروع	1000
مصاريف استصدار تصاريح وتراخيص	20000
اعداد ورش الحدادة والنجارة الخاصة بالموقع	5000
تجهيز اماكن تخزين المواد	2000
مصروفات اعاشة العاملين بالموقع	100000
تليفونات وفاكسات للشركة والعميل	15000
معدات وتجهيزات الامان فى الموقع	5000
مصروفات نثرية واكراميات	20000
	223000

المعدات المطلوبة للمشروع				
اسم المعدة	الايجار(جنيه/ اليوم)	المدة باليوم	العدد	اجمالى الايجار
هزازات خرسانية	50	25	2	2500
ونش متحرك	150	360	1	54000
طامبات نزح المياه	100	30	3	9000
مولد كهرباء	200	30	1	6000
سيارة ملاكى	200	540	2	216000
سيارة نصف نقل	300	540	1	162000
				449500

Indirect Cost Calculation

The total indirect cost = 862000 L.E

The total direct cost = 11530042 L.E

Indirect cost for any activity = direct cost of activity *Indirect cost factor

indirect cost factor = 0.0693

the mark up

profit =	**13% totoal cost 1487045.04**
risk =	**1.5% total cost 433721.47**
cost of borrowing =	**.5% total cost 61960.21**
معاشات وتامينات اجتماعية	**5% total cost 619602.1**

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
					تجهيز الموقع
12831.43	2138.57	10,692.86	692.86	10000	تسوية الموقع ونقل المخلفات
1924.72	320.79	1,603.93	103.93	1500	عمل جسات تأكيديه
2566.28	427.71	2,138.57	138.57	2000	عمل غرفه المهندسين والاشراف والمنشات المؤقتة
2822.92	470.49	2,352.43	152.43	2200	أعمال المساحة و الريجة
20145.35		16,787.79		15700	
					أساسات
					اعمال الاتربه
26561.064	4426.844	22,134.22	1434.22	20700	حفر مرحله اولى لزوم عمل الخوازيق
10008.52	1668.086	8,340.43	540.43	7800	حفر مرحله ثانيه لزوم السملات والهامات
36569.584		30,474.65		28500	
					أعمال خرسانة
					اعمال الخوازيق
839675.976	139946	699,729.98	45339.98	654390	أعمال حدادة الخوازيق
962184.06	160364	801,820.05	51955.05	749865	حفر و صب الخوازيق
7313.916	1218.986	6,094.93	394.93	5700	تكسير رؤوس الخوازيق
513.252	85.542	427.71	27.71	400	عمل شده خشبيه لزوم فرشه النظافه
103106.964	17184.49	85,922.47	5567.47	80355	صب فرشة نظافة سمك ١٥ سم
320.784	53.464	267.32	17.32	250	فك الشده الخشبيه لزوم فرشه النظافه
25662.864	4277.144	21,385.72	1385.72	20000	اجراء اختبارات التحميل للخوازيق
1938777.82		1,615,648.18		1510960	
					الفاصل الشمالى
9238.632	1539.772	7,698.86	498.86	7200	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
53378.748	8896.458	44,482.29	2882.29	41600	عمل حدادة القواعد و الشدادات
106237.824	17706.3	88,531.52	5736.52	82795	صب القواعد و الشدادات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
19311.3	3218.55	16,092.75	1042.75	15050	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
8532.9	1422.15	7,110.75	460.75	6650	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
213932.03	35655.34	178,276.69	11551.69	166725	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١
116413.152	19402.19	97,010.96	6285.96	90725	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
527557.838		164,343.88		153695	
					الفاصل الأوسط
9238.632	1539.772	7,698.86	498.86	7200	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
213932.028	35655.34	178,276.69	11551.69	166725	عمل حدادة القواعد و الشدادات
116413.152	19402.19	97,010.96	6285.96	90725	صب القواعد و الشدادات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
19311.3	3218.55	16,092.75	1042.75	15050	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
8532.9	1422.15	7,110.75	460.75	6650	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
11227.5	1871.25	9,356.25	606.25	8750	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١
5838.3	973.05	4,865.25	315.25	4550	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
385007.064		306,617.72		286750	
					الفاصل الجنوبي
7185.6	1197.6	5,988.00	388	5600	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
204982.104	34163.68	170,818.42	11068.42	159750	عمل حدادة القواعد و الشدادات
82756.308	13792.72	68,963.59	4468.59	64495	صب القواعد و الشدادات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
11227.5	1871.25	9,356.25	606.25	8750	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
5838.3	973.05	4,865.25	315.25	4550	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
115552.16	19258.69	96,293.47	6239.47	90054	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١
115552.164	19258.69	96,293.47	6239.47	90054	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
543607.388		260,419.22		243545	
					الفاصل الشمالى - البدروم
					أعمال الخرسانة
28229.148	4704.858	23,524.29	1524.29	22000	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
165717.924	27619.65	138,098.27	8948.27	129150	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
6287.4	1047.9	5,239.50	339.5	4900	اعمال تقفيل الشدات
116592.792	19432.13	97,160.66	6295.66	90865	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات الحوائط و الأعمدة
115552.164	19258.69	96,293.47	6239.47	90054	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الاولى
115552.164	19258.69	96,293.47	6239.47	90054	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الثانية
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
150936.12	25156.02	125,780.10	8150.1	117630	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
790629.12		658,857.60		616166	
					أعمال المباني
5628.12	938.02	4,690.10	303.9	4386.2	مباني طوب لحوائط البدروم
14314.98	2385.83	11,929.15	772.97	11156.18	مباني طوب لحماية العزل
19943.1		16,619.25		15542.38	
					أعمال التشطيبات
3952.08	658.68	3,293.40	213.4	3080	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
8853.684	1475.614	7,378.07	478.07	6900	ردم خارجي حول حوائط البدروم
5928.12	988.02	4,940.10	320.1	4620	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
10899.276	1816.546	9,082.73	588.53	8494.2	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5527.008	921.168	4,605.84	298.44	4307.4	دهان أولي لحوائط البدروم
9475.752	1579.292	7,896.46	511.66	7384.8	دهان نهائي لحوائط البدروم
2735.664	455.944	2,279.72	147.72	2132	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية البدروم
5889.624	981.604	4,908.02	318.02	4590	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية البدروم
98171.22		81,809.35		76508.4	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل تشطيبات الأعمال الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية لسقف البدروم
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية لحوائط البدروم
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب طلمبة رفع المياه و حنفيات إطفاء الحريق
89820.024		74,850.02		70000	
					الفاصل الشمالي - الدور الأرضي
					أعمال الخرسانة
5645.832	940.972	4,704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33,056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2,063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24,185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.96	127,704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267,756.12		250406.5	
					أعمال المباني
32352.4752	5392.079	26,960.40	1746.94	25213.46	مباني طوب لحوائط الدور الأرضي
					أعمال التشطيبات
1482.036	247.006	1,235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10143.756	1690.626	8,453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5541.636	923.606	4,618.03	299.23	4318.8	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي
9505.008	1584.168	7,920.84	513.24	7407.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي
7806.648	1301.108	6,505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضي
26289.036	4381.506	21,907.53	1419.53	20488	تركيب بلاط موزايكو لأرضية الدور الأرضي
92224.62	15370.77	76,853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26,051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
229164.228		190,970.19		178596	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
76988.592		64,157.16		60000	
					الفاصل الشمالي - الدور الأول
					أعمال الخرسانة
5645.832	940.972	4,704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33,056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2,063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24,185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.96	127,704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267,756.12		250406.5	
					أعمال المباني
29381.976	4896.996	24,484.98	1586.54	22898.44	أعمال مباني الطوب للدور الأول
					أعمال التشطيبات
1482.036	247.006	1,235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10143.756	1690.626	8,453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5806.992	967.832	4,839.16	313.56	4525.6	دهان أولي لحوائط الدور الأول
10035.72	1672.62	8,363.10	541.9	7821.2	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
7806.648	1301.108	6,505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول
28681.836	4780.306	23,901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأول
92224.62	15370.77	76,853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26,051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
232353.096		193,627.58		181081.2	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
76988.592		64,157.16		60000	
					الفاصل الشمالى - الدور الثانى
					أعمال الخرسانة
5645.832	940.972	4,704.86	304.86	4400	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
39668.364	6611.394	33,056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط
2476.464	412.744	2,063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24,185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة و الحوائط
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.96	127,704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267,756.12		250406.5	
					أعمال المباني
35752.9656	5958.828	29,794.14	1930.55	27863.59	أعمال مباني الطوب للدور الثاني
					أعمال التشطيبات
1482.036	247.006	1,235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7119.432	1186.572	5,932.86	384.43	5548.43	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5355.324	892.554	4,462.77	289.17	4173.6	دهان أولي لحوائط الدور الثانى
9132.384	1522.064	7,610.32	493.12	7117.2	دهان نهائي لحوائط الدور الثانى
17719.692	2953.282	14,766.41	956.81	13809.6	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثانى
28681.836	4780.306	23,901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثانى
92224.62	15370.77	76,853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26,051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و وزرات دورات المياه
25662.864	4277.144	21,385.72	1385.72	20000	تركيب الواح خشبية لوزرات و أرضية قاعة السمنار
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	تركيب أسقف معلقة لقاعة السمنار
269965.392		224,971.16		210393.8	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
76988.592		64,157.16		60000	
					الفاصل الشمالى - الدور الثالث
					أعمال الخرسانة

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
5645.832	940.972	4,704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33,056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2,063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24,185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.96	127,704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267,756.12		250406.5	
					أعمال المباني
36028.7088	6004.785	30,023.92	1945.44	28078.48	أعمال مباني الطوب للدور الثالث
					أعمال التشطيبات
1482.036	247.006	1,235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه و الأوفيس
7119.432	1186.572	5,932.86	384.43	5548.43	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5806.992	967.832	4,839.16	313.56	4525.6	دهان أولي لحوائط الدور الثالث
10035.72	1672.62	8,363.10	541.9	7821.2	دهان نهائي لحوائط الدور الثالث
16257.42	2709.57	13,547.85	877.85	12670	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثالث
28681.836	4780.306	23,901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثالث
26320.86	4386.81	21,934.05	1421.25	20512.8	تركيب (رخام / جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26,051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه و الأوفيس
171875.784		143,229.82		133949	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
76988.592		64,157.16		60000	
					الفاصل الشمالى - دور السطوح
					أعمال الخرسانة
2822.916	470.486	2,352.43	152.43	2200	عمل شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى
18996.936	3166.156	15,830.78	1025.78	14805	أعمال حدادة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى
1143.276	190.546	952.73	61.73	891	اعمال تقفيل الشدات
16968.924	2828.154	14,140.77	916.27	13224.5	صب خرسانة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى
106942.272	17823.71	89,118.56	5774.56	83344	عمل خرسانة ميول دور السطوح
147387.576		122,822.98		114864.5	
					أعمال المباني
8317.5744	1386.262	6,931.31	449.12	6482.192	مباني طوب لسور السطوح
3676.2456	612.7076	3,063.54	198.51	2865.028	مباني طوب لحوائط شخشيخة السلالم
11993.82		9,994.85		9347.22	
					أعمال التشطيبات
5928.12	988.02	4,940.10	320.1	4620	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
5928.12	988.02	4,940.10	320.1	4620	عمل عزل الحرارة للأرضيات
1629.588	271.598	1,357.99	87.99	1270	اعمال بياض غرفة المصعد
827.628	137.938	689.69	44.69	645	اعمال دهان أولي لغرفة المصعد
1392.216	232.036	1,160.18	75.18	1085	اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد
44176.56	7362.76	36,813.80	2385.4	34428.4	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية السطوح و غرف المصعد
25662.864	4277.144	21,385.72	1385.72	20000	تركيب الواح بولى كربونيت لتغطية السماوى
85545.096		71,287.58		66668.4	
					أعمال صحية و كهربية
1283.148	213.858	1,069.29	69.29	1000	تركيب أعمال صرف مياه الأمطار
641.568	106.928	534.64	34.64	500	عمل التمديدات الكهربية لغرفة المصعد و شخشيخة السلالم
641.568	106.928	534.64	34.64	500	عمل التشطيبات الكهربية لغرفة المصعد
2566.284		2,138.57		2000	

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
					الفاصل الأوسط - البدروم
					أعمال الخرسانة
20401.98	3400.33	17001.65	1101.65	15900	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
172646.892	28774.482	143872.41	9322.41	134550	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2053.032	342.172	1710.86	110.86	1600	اعمال تقفيل الشدات
116592.792	19432.132	97160.66	6295.66	90865	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
115552.164	19258.694	96293.47	6239.47	90054	صب خرسانة أرضية البدروم طبقة الاولى
115552.164	19258.694	96293.47	6239.47	90054	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الثانية
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات السقف و الكمرات
787806.204		656505.17		613966	
					أعمال المباني
14314.98	2385.83	11929.15	772.97	11156.18	مباني طوب لحماية العزل
					أعمال التشطيبات
3952.08	658.68	3293.4	213.4	3080	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
8853.684	1475.614	7378.07	478.07	6900	ردم خارجي حول حوائط البدروم
5928.12	988.02	4940.1	320.1	4620	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
10899.276	1816.546	9082.73	588.53	8494.2	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5527.008	921.168	4605.84	298.44	4307.4	دهان أولي لحوائط البدروم
9738.804	1623.134	8115.67	525.87	7589.8	دهان نهائي لحوائط البدروم
8528.28	1421.38	7106.9	460.5	6646.4	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية البدروم
19440.648	3240.108	16200.54	1049.74	15150.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية البدروم
117777.912		98148.26		91788.6	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل تشطيبات الأعمال الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية لسقف البدروم
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
73139.16		60949.3		57000	
					الفاصل الأوسط - الدور الأرضى
					أعمال الخرسانة
5645.832	940.972	4704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267756.12		250406.5	
					أعمال المباني
32352.4752	5392.0792	26960.396	1746.94	25213.456	مباني طوب لحوائط الدور الأرضى
					أعمال التشطيبات
1482.036	247.006	1235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10143.756	1690.626	8453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5541.636	923.606	4618.03	299.23	4318.8	دهان أولي لحوائط الدور الأرضى
9505.008	1584.168	7920.84	513.24	7407.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضى
7806.648	1301.108	6505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضى
28681.836	4780.306	23901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضى
92224.62	15370.77	76853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
1339.596	223.266	1116.33	72.33	1044	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
232896.624		194080.52		181504.8	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	اعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
76988.592		64157.16		60000	
					الفاصل الأوسط - الدور الأول
					أعمال الخرسانة
5645.832	940.972	4704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267756.12		250406.5	
					أعمال المباني
32145.6648	5357.6108	26788.054	1735.77	25052.284	أعمال مباني الطوب للدور الأول
					أعمال التشطيبات
1482.036	247.006	1235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10143.756	1690.626	8453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5541.636	923.606	4618.03	299.23	4318.8	دهان أولي لحوائط الدور الأول
9505.008	1584.168	7920.84	513.24	7407.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
7806.648	1301.108	6505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول
28681.836	4780.306	23901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأول
92224.62	15370.77	76853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1339.596	223.266	1116.33	72.33	1044	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
232896.624		194080.52		181504.8	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	اعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
76988.592		64157.16		60000	
					الفاصل الأوسط - الدور الثاني
					أعمال الخرسانة
5645.832	940.972	4704.86	304.86	4400	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
39668.364	6611.394	33056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط
2476.464	412.744	2063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة و الحوائط
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267756.12		250406.5	
					أعمال المباني
78537.3648	13089.561	65447.804	4240.78	61207.024	أعمال مباني الطوب للدور الثاني
					أعمال التشطيبات
1482.036	247.006	1235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
10143.756	1690.626	8453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5541.636	923.606	4618.03	299.23	4318.8	دهان أولي لحوائط الدور الثاني
9505.008	1584.168	7920.84	513.24	7407.6	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني
7806.648	1301.108	6505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثانى
28681.836	4780.306	23901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثانى
92224.62	15370.77	76853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1339.596	223.266	1116.33	72.33	1044	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
232896.624		194080.52		181504.8	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	اعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
76988.592		64157.16		60000	
					الفاصل الأوسط - الدور الثالث
					أعمال الخرسانة
5645.832	940.972	4704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267756.12		250406.5	
					أعمال المباني
78537.3648	13089.561	65447.804	4240.78	61207.024	أعمال مباني الطوب للدور الثالث
					أعمال التشطيبات
1347.3	224.55	1122.75	72.75	1050	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
9935.376	1655.896	8279.48	536.48	7743	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5422.56	903.76	4518.8	292.8	4226	دهان أولي لحوائط الدور الثالث
9266.856	1544.476	7722.38	500.38	7222	دهان نهائي لحوائط الدور الثالث
16257.42	2709.57	13547.85	877.85	12670	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثالث
26289.036	4381.506	21907.53	1419.53	20488	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثالث
50812.464	8468.744	42343.72	2743.72	39600	تركيب (رخام / جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
28526.832	4754.472	23772.36	1540.36	22232	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1244.652	207.442	1037.21	67.21	970	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
194012.508		161677.09		151201	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	اعمال الصحية الاولية
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
76988.592		64157.16		60000	
					الفاصل الأوسط - دور السطوح
					أعمال الخرسانة
2822.916	470.486	2352.43	152.43	2200	عمل شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
18996.936	3166.156	15830.78	1025.78	14805	أعمال حدادة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
660	110	550	34.64	500	اعمال تقفيل الشدات
16968.924	2828.154	14140.77	916.27	13224.5	صب خرسانة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
115552.164	19258.694	96293.47	6239.47	90054	عمل خرسانة ميول دور السطوح
155514.192		129595.16		121183.5	
					أعمال المباني
9144.804	1524.134	7620.67	493.79	7126.88	مباني طوب لسور السطوح و غرفة السلم
					أعمال التشطيبات
5928.12	988.02	4940.1	320.1	4620	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
5928.12	988.02	4940.1	320.1	4620	عمل عزل الحرارة للأرضيات
1629.588	271.598	1357.99	87.99	1270	اعمال بياض غرفة المصعد
827.628	137.938	689.69	44.69	645	اعمال دهان أولي لغرفة المصعد
1392.216	232.036	1160.18	75.18	1085	اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد
22973.652	3828.942	19144.71	1240.51	17904.2	تركيب بلاط موزايكو أرضية غرف المصعد و السطوح
38679.324		32232.77		30144.2	
					أعمال صحية و كهربية
1283.148	213.858	1069.29	69.29	1000	تركيب أعمال صرف مياه الأمطار
641.568	106.928	534.64	34.64	500	عمل التمديدات الكهربية لغرفة المصعد وغرفة السلالم
641.568	106.928	534.64	34.64	500	عمل التشطيبات الكهربية لغرفة المصعد وغرفة السلالم
2566.284		2138.57		2000	

price	mark up	total cost	ndirect cost	direct cost	activity
					الفاصل الجنوبي - البدروم
					أعمال الخرسانة
12446.484	2074.414	10372.07	672.07	9700	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
128619.048	21436.508	107182.54	6945.04	100237.5	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2822.916	470.486	2352.43	152.43	2200	اعمال تقفيل الشدات
51838.98	8639.83	43199.15	2799.15	40400	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
34619.196	5769.866	28849.33	1869.33	26980	صب خرسانة أرضية البدروم طبقة الاولى
34619.196	5769.866	28849.33	1869.33	26980	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الثانية
16218.924	2703.154	13515.77	875.77	12640	عمل شدات السقف و الكمرات
135519.156	22586.526	112932.63	7317.63	105615	عمل حدادة السقف و الكمرات
63892.824	10648.804	53244.02	3450.02	49794	صب خرسانة السقف و الكمرات
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات السقف و الكمرات
482136.5105		401780.425		375746.5	
					أعمال المباني
13970.292	2328.382	11641.91	754.35	10887.56	مباني طوب لحماية العزل
					أعمال التشطيبات
2074.848	345.808	1729.04	112.04	1617	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
4426.848	737.808	3689.04	239.04	3450	ردم خارجي حول حوائط البدروم
3556.872	592.812	2964.06	192.06	2772	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
11605.392	1934.232	9671.16	626.66	9044.5	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
33037.08	5506.18	27530.9	1783.9	25747	تركيب بلاط أرضية البدروم
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5747.196	957.866	4789.33	310.33	4479	دهان أولي لحوائط البدروم
9916.128	1652.688	8263.44	535.44	7728	دهان نهائي لحوائط البدروم
115274.3639		96061.9699		89837.5	
					أعمال صحية و كهربية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
21813.43187		18177.8599		17000	
					الفاصل الجنوبي - الدور الأرضي
					أعمال الخرسانة
3913.584	652.264	3261.32	211.32	3050	عمل شدات الأعمدة
40101.432	6683.572	33417.86	2165.36	31252.5	أعمال حدادة الأعمدة
1552.608	258.768	1293.84	83.84	1210	اعمال تقفيل الشدات
17790.78	2965.13	14825.65	960.65	13865	صب خرسانة الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة
16218.924	2703.154	13515.77	875.77	12640	عمل شدات السقف و الكمرات
135519.156	22586.526	112932.63	7317.63	105615	عمل حدادة السقف و الكمرات
63892.824	10648.804	53244.02	3450.02	49794	صب خرسانة السقف و الكمرات
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات السقف و الكمرات
280529.0743		233774.229		218626.5	
					أعمال المباني
40532.184	6755.364	33776.82	2188.62	31588.2	أعمال مباني الطوب للدور الأرضي
					أعمال التشطيبات
21813.432	3635.572	18177.86	1177.86	17000	تركيب الأسقف المعلقة
4686.552	781.092	3905.46	253.06	3652.4	أعمال البياض للحوائط
6857.112	1142.852	5714.26	370.26	5344	تركيب وزرات موزايكو
107623.62	17937.27	89686.35	5811.35	83875	تركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضية المدرجات
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
2813.676	468.946	2344.73	151.93	2192.8	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي
4575.18	762.53	3812.65	247.05	3565.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي
193279.5812		161066.318		150629.8	
					أعمال صحية و كهربية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية

price	mark up	total cost	ndirect cost	direct cost	activity
28229.14713		23524.2893		22000	
					الفاصل الجنوبي - الدور الأول
					أعمال الخرسانة
3913.584	652.264	3261.32	211.32	3050	عمل شدات الأعمدة
40101.432	6683.572	33417.86	2165.36	31252.5	أعمال حدادة الأعمدة
1552.608	258.768	1293.84	83.84	1210	اعمال تقفيل الشدات
17790.78	2965.13	14825.65	960.65	13865	صب خرسانة الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة
16218.924	2703.154	13515.77	875.77	12640	عمل شدات السقف و الكمرات
135519.156	22586.526	112932.63	7317.63	105615	عمل حدادة السقف و الكمرات
63892.824	10648.804	53244.02	3450.02	49794	صب خرسانة السقف و الكمرات
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات السقف و الكمرات
280529.0743		233774.229		218626.5	
					أعمال المباني
33891.708	5648.618	28243.09	1830.05	26413.04	أعمال مباني الطوب للدور الأول
					أعمال التشطيبات
21813.432	3635.572	18177.86	1177.86	17000	تركيب الأسقف المعلقة
4686.552	781.092	3905.46	253.06	3652.4	أعمال البياض للحوائط
6857.112	1142.852	5714.26	370.26	5344	تركيب وزرات موزايكو
107623.62	17937.27	89686.35	5811.35	83875	تركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضية المدرجات
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
2813.676	468.946	2344.73	151.93	2192.8	دهان أولي لحوائط الدور الأول
4575.18	762.53	3812.65	247.05	3565.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
193279.5812		161066.318		150629.8	
					أعمال صحية و كهربية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
28229.14713		23524.2893		22000	
					الفاصل الجنوبي - الدور الثاني
					أعمال الخرسانة
3913.584	652.264	3261.32	211.32	3050	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
37300.968	6216.828	31084.14	2014.14	29070	أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط
1321.632	220.272	1101.36	71.36	1030	اعمال تقفيل الشدات
18260.412	3043.402	15217.01	986.01	14231	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة و الحوائط
16218.924	2703.154	13515.77	875.77	12640	عمل شدات السقف و الكمرات
135519.156	22586.526	112932.63	7317.63	105615	عمل حدادة السقف و الكمرات
63892.824	10648.804	53244.02	3450.02	49794	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
277454.022		231211.685		216230	
					أعمال المباني
50010.816	8335.136	41675.68	2700.43	38975.25	أعمال مباني الطوب للدور الثاني
14177.1024	2362.8504	11814.252	765.52	11048.732	
64187.9184		53489.932		50023.982	
					أعمال التشطيبات
21813.432	3635.572	18177.86	1177.86	17000	تركيب الأسقف المعلقة
5827.392	971.232	4856.16	314.66	4541.5	أعمال البياض للحوائط و الأسقف
18875.04	3145.84	15729.2	1019.2	14710	تركيب أرضيات و وزرات رخام
24072.792	4012.132	20060.66	1299.86	18760.8	تركيب أرضيات و وزرات موزايكو
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
3282.276	547.046	2735.23	177.23	2558	دهان أولي لحوائط الدور الثاني
5512.38	918.73	4593.65	297.65	4296	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني
124293.3197		103577.766		96866.3	
					أعمال صحية و كهربية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربية للحوائط

price	mark up	total cost	ndirect cost	direct cost	activity
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربية
25662.86102		21385.7175		20000	
					الفاصل الجنوبي - دور السطوح
					أعمال الخرسانة
123030.96	20505.16	102525.8	6643.3	95882.5	عمل خرسانة ميول دور السطوح
					أعمال التشطيبات
2914.656	485.776	2428.88	157.38	2271.5	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
2914.656	485.776	2428.88	157.38	2271.5	عمل عزل الحرارة للأرضيات
32128.62	5354.77	26773.85	1734.85	25039	تركيب بلاط دور السطوح
37957.93774		31631.6148		29582	
					أعمال المباني
1367.832	227.972	1139.86	73.86	1066	مباني طوب لسور السطوح
					أعمال صحية و كهربية
2566.284	427.714	2138.57	138.57	2000	عمل شبكات صرف مياه الأمطار
					الواجهات
					الفاصل الجنوبى
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	تركيب الشاسيهات الحديد
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة
11753.592	1958.932	9794.66	634.66	9160	أعمال البياض
6357.972	1059.662	5298.31	343.31	4955	أعمال الدهان الاولى
37262.472	6210.412	31052.06	2012.06	29040	أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات
2566.284	427.714	2138.57	138.57	2000	تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب curtain walls
10874.64	1812.44	9062.2	587.2	8475	أعمال الدهان النهائى
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب وحدات الانارة على الواجهات
132972.1144		110810.095		103630	
					الفاصل الاوسط
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة
17777.952	2962.992	14814.96	959.96	13855	أعمال البياض
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب أعمال الفرم و الكوليسترات
8860.104	1476.684	7383.42	478.42	6905	أعمال الدهان الاولى
46578.096	7763.016	38815.08	2515.08	36300	أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات
2566.284	427.714	2138.57	138.57	2000	تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات
15615.852	2602.642	13013.21	843.21	12170	أعمال الدهان النهائى
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب وحدات الانارة على الواجهات
117061.1406		97550.9505		91230	
					الفاصل الشمالى
17777.952	2962.992	14814.96	959.96	13855	أعمال البياض
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب التمديدات الكهربية على الوجهة
23289.048	3881.508	19407.54	1257.54	18150	أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب أعمال الفرم و الكوليسترات
9123.144	1520.524	7602.62	492.62	7110	أعمال الدهان الاولى
2566.284	427.714	2138.57	138.57	2000	تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب curtain walls
15936.636	2656.106	13280.53	860.53	12420	أعمال الدهان النهائى
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب وحدات الانارة على الواجهات
126434.5005		105362.084		98535	
					الاعمال الميكانيكية
641571.528	106928.59	534642.94	34642.94	500000	توريد المصاعد الخاصة بالادوار
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	تركيب المصاعد الخاصة بالادوار
256628.616	42771.436	213857.18	13857.18	200000	توريدوحدات التكييف
25662.864	4277.144	21385.72	1385.72	20000	تركيب وحدات التكييف
943110.1426		785925.119		735000	
					تشطيبات السلالم والاعمال الاخرى
12247.596	2041.266	10206.33	661.33	9545	بياض حوائط واسقف السلم
6640.26	1106.71	5533.55	358.55	5175	أعمال الدهان الاولى
31841.196	5306.866	26534.33	1719.33	24815	أعمال تركيب الوزرات لدرجات السلم
200234.472	33372.412	166862.06	10812.06	156050	أعمال الرخام لدرجات السلم

price	mark up	total cost	ndirect cost	direct cost	activity
25662.864	4277.144	21385.72	1385.72	20000	تركيب وحدات الانارة على السلم
64157.148	10692.858	53464.29	3464.29	50000	تركيب اعمال الكريتال لكوبستات السلالم والطرقات
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب اعمال التليفونات والسنترال
25662.864	4277.144	21385.72	1385.72	20000	تركيب أعمال الصوتيات والمرءيات
11439.216	1906.536	9532.68	617.68	8915	أعمال الدهان النهائى
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	تنفيذ غرف التفتيش والاعمال الصحية حول المبنى
47534.04	7922.34	39611.7	2566.7	37045	صب خرسانة عادية للارصفة حول المبنى
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	توريد وتركيب بردورات الارصفة حول المبنى
32514.84	5419.14	27095.7	1755.7	25340	تركيب بلاط الموزايكو للارصفة حول المبنى
25662.864	4277.144	21385.72	1385.72	20000	تركيب أعمال الحريق
554170.2367		461808.531		431885	

THE TOTAL OF THE PROJECT

15335722		**12297672**		**11475614**

التدفقـات النقديـة

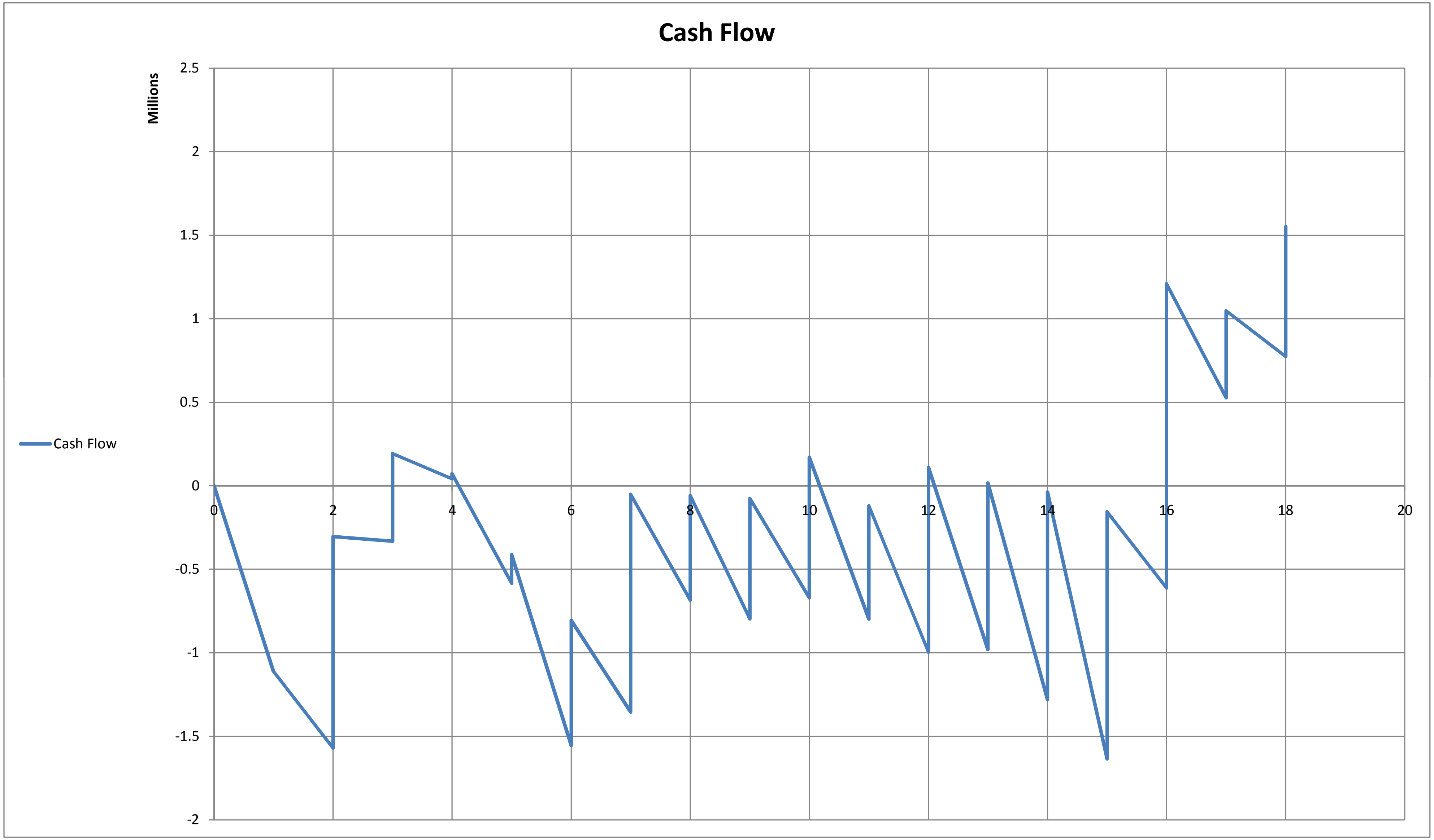
Project Cash Flow Calculations			
Month	**Comulative Expense**	**Comulative Income**	**Cash Flow**
Apr 2009	1110716.128		0
			-1,110,716
May 2009	1,570,648	1,266,216	-1,570,648
			-304,431
Jun 2009	1,597,861	1,790,538	-331,645
			192,677
Jul 2009	1,749,119	1,821,562	41,419
			72,443
Aug 2009	2,405,606	1,993,996	-584,044
			-411,610
Sep 2009	3,548,343	2,742,391	-1,554,347
			-805,951
Oct 2009	4,096,934	4,045,111	-1,354,543
			-51,824
Nov 2009	4,729,738	4,670,505	-684,628
			-59,233
Dec 2009	5,467,748	5,391,902	-797,243
			-75,846
Jan 2010	6,062,727	6,233,233	-670,825
			170,506
Feb 2010	7,031,958	6,911,509	-798,726
			-120,450
Mar 2010	7,906,793	8,016,433	-995,285
			109,639
Apr 2010	8,997,582	9,013,745	-981,149
			16,162
May 2010	10,294,398	10,257,244	-1,280,654
			-37,155
Jun 2010	11,891,572	11,735,614	-1,634,328
			-155,958
Jul 2010	12,347,376	13,556,392	-611,762
			1,209,016
Aug 2010	13,029,210	14,076,009	527,182
			1,046,799
Sep-10	13,302,848	14,853,299	773,161
			1,550,451
	13,302,848	15,165,247	1,550,451
			1,862,399

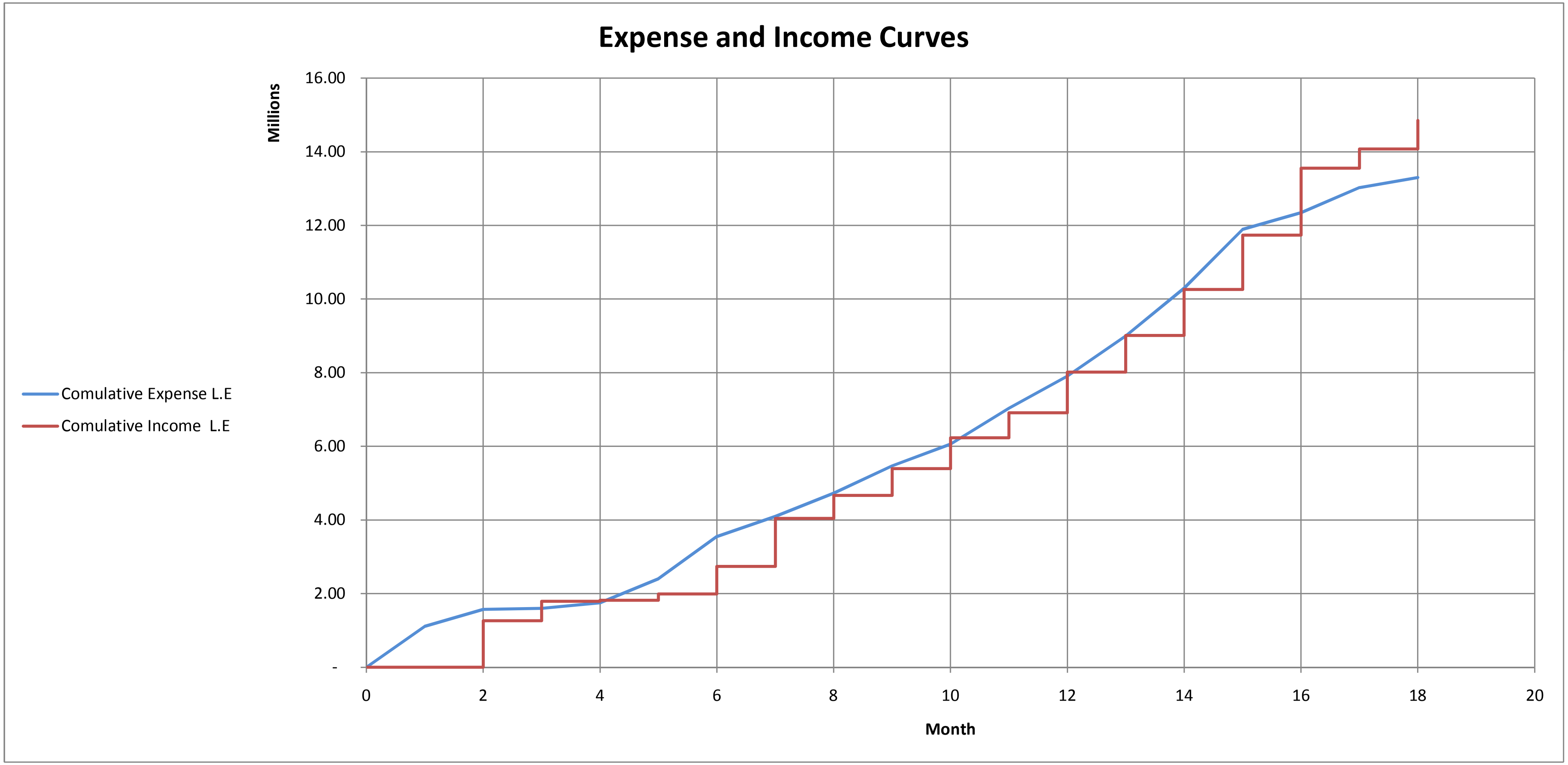
Maximum cash flow = 1634328.4 L.E Jun 2010

Interest Rate= 10 %

Overdraft Money = 2571747.7 L.E

Cost of borrowing =.017%


Cash Flow
Millions
2.5
2
1.5
1
0.5
0
-0.5
-1
-1.5
-2
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
Cash Flow



Expense and Income Curves
Millions
16.00
14.00
12.00
10.00
8.00
6.00
4.00
2.00
-
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
Month
Comulative Expense L.E
Comulative Income L.E

أسعار بنود الأعمال

مستندات عطاء عملية

إنشاء توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة

محافظة الدقهلية

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١ – أعمال التطهير والحفر والردم:				
١–١	تطهير موقع المشروع بالكامل وإزالة جميع المخلفات والقمامة وخلافه ونقل الرتش إلى المقالب العمومية	مقطوعية	١		١٢٨٣١.٦
١–٢	بالمتر المكعب حفر لزوم الأساسات في جميع أنواع التربة عدا الصخر (طبقاً لتقرير التربة) وبالأبعاد المبينة على الرسومات والقياس الهندسي كما يشمل الحفر بين رءوس الخوازيق وعلى المقاول معاينة وفحص التربة قبل وضع أسعاره والفئة تشمل سند جوانب الحفر طبقاً للمواصفات وطبقاً للكود المصري وحسب طبيعة الموقع والمباني المجاورة وكذا الشوارع التي يطل عليها موقع المشروع والفئة تشمل عمل ميزانية شبكية بالموقع ونقل أي أتربة زائدة للمقالب العمومية وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف والمواصفات الفنية	م٣	٣٩٧٠	١٢.٠٦	٤٧٨٧٨.٢
١–٣	بالمتر المكعب ردم برمل سابسي نظيف وذلك بالأبعاد المبينة على الرسومات والبند يشمل الرش بالمياه والدمك الميكانيكي على أن يتم الردم على طبقات لا يزيد سمك أي منها عن ٢٥سم والفئة تشمل كذلك إجراء تجارب الدمك اللازمة طبقاً للمواصفات				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	وكل ما يلزم لتنفيذ وإنهاء العمل على أكمل وجه طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات .	م٣	١١٨٥	٨١.١٦	٩٦١٧٤.٦
	٢- أعمال الخوازيق:				
٢-١	بالمتر الطولي تنفيذ وعمل أساسات ميكانيكية من الخوازيق تنفذ بالتنقيب، وقطر الخازوق ٦٠سم، ومسلحة بطول ٧.٨متر طبقاً للموضح بالرسومات التنفيذية للمشروع، والمحتوى الأسمنتي للخرسانة المستخدمة لا يقل عن ٤٠٠ كجم أسمنت مقاوم للكبريتات لكل متر مكعب من الخلطة مع استخدام إضافات التشغيل اللازمة ، وتنفذ التقصية بحيث يكون منسوب قمة التقفيصة منخفض بمقدار ١٥سم عن منسوب ظهر الهامات، والفئة تشمل نقل ناتج الحفر لتنفيذ الخوازيق للمقالب العمومية وكذا تكسير رؤوس الخوازيق طبقاً للمواصفات ونقلها للمقالب العمومية كما تشمل الفئة عمل خلطة تطميمية من إحدى كليات الهندسة على أن يتم اعتمادها من المهندس المشرف وعلى ألا يقل إجهاد الكسر للمكعبات القياسية عن ٢٥٠كجم/سم٢ عند عمر ٢٨يوم والفئة تشمل كذلك إجراء تجارب التحميل اللازمة وتجارب اختبار سلامة تكامل جسم الخازوق وكذلك تشمل الفئة أعمال الرفع المساحي لأماكن تنفيذ الخوازيق ودراسة الترحيلات إن وجدت وعمل جميع التعديلات المطلوبة نتيجة ترحيل الخوازيق				

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
١٣٧٠٩٥٢	٢٦٤	٥١٩٣	م. طولي	إذا تطلب الأمر ذلك مع مر اعاة اعتماد جميع الخامات قبل التنفيذ طبقاً للمواصفات والكـود المصـري وتعليمـات المهنـدس المشرف والقياس الهندسي من منسوب قاع الهامـات حتـى منسـوب ارتكـاز كعـب الخازوق	
				٣- أعمال الخرسانات: **ملاحظة مهمة:** تعتبـر جميـع الاشـتراطات الـواردة فـي الرسـومات الإنشـائية مكملـة للبنـود التاليـة (مثل نسبة المياه إلـى الأسـمنت، المقاومـة المميـزة للخرسـانة العاديـة أو المسـلحة .... الـخ) ويجـب أخـذ هـذه الاشـتراطات فـي الا/تبار عند وضع الأسعار يجب ملاحظة أنـه ما لم يذكر خلاف ذلك فإن الأسمنت المستخدم هو أسمنت بورتلاندي عادي وأن الركام الكبير المستخدم هو الزلط وأن فئات بنـود الخرسـانة محمـل عليهـا كافـة المـواد اللازمـة بالنسب التصـميمية (بما فيها سعر توريد وتصنيع وتركيب حديد التسليح طبقاً للكمية الموجودة في اللوحات ولا يتم وضـع السـعر علـى أسـاس نسـبة حديـد تسـليح معينة)، وإجراء الاختبارات وأعمال التصنيع والخلط والنقل والصب والمعالجـة والعبوات والشـدات اللازمـة لتشـكيل الخرسـانة وعمـل خلطـة تصـميمية وكـل مـا -*-م لإنهـاء العمـل علـى أكمـل وجـه طبقـاً للمواصـفات والرسـومات وكـذلك عمـل رسـومات الورشـة	

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	(Shop Drawing)				
٣-١	بالمتر المربع توريد وصب فرشة نظافة من الخرسانة العادية أسفل أساسات المبني بسمك لا يقل إجهاد الكسر للخلطة التصميمية عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٠٠كجم/سم٢ طبقاً للمواصفات والرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس، والقياس هندسي.	م٢	٩٣٥	٦١.٥	٥٧٥٠٢.٥
٣-٣	بالمتر المربع توريد وصب خرسانة عادية خفيفة أسفل أرضيات الحمامات والأوفيس بسمك متوسط ١٢سم، ويتم عمل الخلطة بحيث لا يزيد وزن الخرسانة عن ١٠٠كجم/م٢ ، وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٠٠كجم/سم٢، طبقاً للمواصفات الفنية.	م٢	٢٣٥	٧٢.٢	١٦٩٦٧
٣-٤	بالمتر المربع توريد وصب خرسانة عادية خفيفة لتخليق الميول اللازمة لتصريف مياه الأمطار بالسطح الخرساني للمبني وتتكون الخرسانة من ١ متر مكعب خفيف أو كسر الطوب الأحمر ٠.٥م٣ رمل + ٣٠٠كجم أسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب من الخلطة وتعمل الدكة بسمك لا يقل عن ٣سم عند الجرجوري، وبميول مناسبة لتصريف المياه طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات والمقاس للمسطح الأفقي فقط.	م٢	١٥٠٠	٢٢.٥	٣٣٧٥٠
٣-٥	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الأساسات ، من هامات وقواعد وسملات والأسمنت المستخدم مقاوم	م٣	١١٠٠	١١٩٨.٦	١٣١٨٤٦٠

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
				للكبريتات وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥كجم/سم والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس.	
٢٦٠٦٠٤	٢٤١.٣	١٠٨٠	م٢	بالمتر المكعب توريد وصب بلاطات من الخرسانة المسلحة أسفل أرضيات دور البدروم للمبني بسمك ٢٠سم مع شبكة تسليح ٦*١٢/م سفلي وعلوي في الاتجاهين وذلك بنفس مواصفات البند السابق.	٣-٦
٢٤٤٩٤٩.٦	١٤٧٥.٦	١٦٦	م٣	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة غير منفذة لزوم الحوائط الخرسانية والأسمنت المستخدم مقاوم للكبريتات على ألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥كجم/سم٢، والفئة محمل عليها سعر الإضافات الكيميائية المانعة للنفاذية المناسبة التي يعتمدها الاستشاري طبقاً للمواصفات الفنية والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس.	٣-٧
٦٢٣٣٤٤.٥٥	١١٦٥.١٣	٥٣٥	م٣	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الأعمدة على ألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥كجم/سم٢ والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس	٣-٨

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٣-٩	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الإطارات (Frames) وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٣٠٠كجم/سم٢.	م٣	٣٤٠	١٦٢٠	٥٥٠٨٠٠
٣-١٠	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الأسقف ذات شبكة حديد سفلية والكمرات والحليات اللازمة للواجهات وخلافه وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥كجم/سم٢.	م٣	٩٩٥	١٢٨٢.٧٥	١٢٧٦٣٣٦.٢٥
٣-١١	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الأسقف ذات شبكتين حديد سفلية وعلوية والسلالم والحليات اللازمة للواجهات وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥كجم/سم٢.	م٣	٨٤٥	١٤٢٧.٩	١٢٠٦٥٧٥.٥
	٤- أعمال المباني:				
٤-١	بالمتر المربع توريد وبناء حوائط من الطوب الطفلي سمك ١٢سم من عينة تعتمد قبل التوريد شاملاً المواد والمصنعيات اللازمة للبناء والمونة مكونة من ٣٥٠كجم أسمنت/م٣ رمل مع تفريغ اللحمات من المونة بعمق ١سم والفئة تشمل عمل الأعتاب الخرسانية اللازمة لفتحات الأبواب والشبابيك والفئة محمل عليها أيضاً ربط المباني مع الأعمدة الخرسانية والأسقف وتثبيت بشبك حديد مجلفن لا يقل عرضه عن ٢٥سم أو بأسياخ لا يزيد قطرها عن ٨مم توضع داخل الأعمدة بطول لا يقل من ١٠سم قبل صبها في أماكن اتصال	م٢	٢١٠٠	٧٨.٤	١٦٤٦٤٠

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
				الحوائط مع الأعمدة وعلى مسافات لا تزيد عن ٠.٥متر بحيث تنفق بقدر الإمكان مع لحامات المداميك وبطول ظاهر لا يقل عن ١٥سم طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة	
٣٦١٣٨	٩٥.١	٣٨٠	م٣	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن سمك ٢٥سم وبقية الاشتراطات كالبند السابق	٤-٢
				٥- أعمال الطبقات العازلة: ملحوظة: يتم الالتزام بأي متطلبات للشركة المنتجة للطبقات العازلة من حيث التركيب ومواصفاته وكمياته ويشترط تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد مع شهادات ضمان المنتج من الشركة المنتجة. القياس الهندسي دون احتساب أية علاوة مقابل تنفيذ الوزرات المطلوبة.	
				بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة أروم الأساسات (أسفل وجوانب وظهر الأساسات المسلحة) وبين دكني الخرسانة العادية وكذلك أرضيات وحوائط البدروم من الداخل مع عمل وزرة اتصال الأسطح الأفقية والرأسية على أن تكون أعلى مستوى التشطيب بمقدار ٢٠سم. يتم نزح المياه الجوفية الموجودة بين القواعد أو الهامات وتنظيف الأسطح المراد عزلها جيداً سواء كانت خرسانة عادية أو مسلحة وتجهيزها للعزل ، وذلك بتكسير أماكن التعشيش والشروخ وفواصل الصب وكذا	٥-١

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	زوايا اتصال جوانب الأساسات المسلحة بالفرشة العادية أو الحوائط بالأرضيات بارتفاع ١٥سم وبعمق من ٢ : ٣ سم على شكل حرف L (الوزرات) وعلى أن يتم زمبرة أو تنقير الأسطح عامة بعمق من ١/٢ : ١ سم وبقطر حوالي ٣سم وبكثافة لا تقل عن ٢٥نقطة/م٢ ويكون العزل طبقاً للخطوات الآتية: – يتم دهان الأماكن التي تم تكسيرها بمحلول كثيف القوام من مادة رابطة أدبيوند ٦٥ وذلك قبل العزل وذلك بخلطها من الماء والأسمنت بنسبة (١ لتر أدبيونيد: ٣ لتر ماء : ١٠ كجم أسمنت). – يتم معالجة وحقن الأماكن التي تم تكسيرها بمونة مكونة من النسب الآتية المسحوق عبارة عن (١ أسمنت : ١ رمل) والمحلول عبارة عن (١مادة سيكالاتكس: ٣ ماء) وبما يعطي مونة ذات قوام متماسك. – يتم العزل بمونة مكونة من النسب الآتية: المسحوق عن (١ أسمنت : ٢ رمل) والمحلول عبارة عن (١ مادة سيكالاتكس: ٥ ماء) بما يعطي مونة ذات قوام لين وذللاك بعدد وجهين وينخل كل وجه دهان بمادة أديبوند ٦٥ بنفس النسب المشار إليها سابقاً كمادة رابطة بين كل وجهين وعلى أن لا يقل سمك العزل عن ١ سم لكل وجه وأن ينتهي السطح بشكل متعرج بما يزيد قوة ارتباطه بالوجه التالي مع ملاحظة استعمال				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	اليد لفرد وضغط المونة وعدم استعمال أي أدوات بديلة طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	٦٨٠٠	٩.١٣	٦٢٠٨٤
٥-٢	بالمتر المربع نفس البند السابق لزوم حوائط البدروم من الخارج بارتفاع أعلى من سطح الأرض طبيعية بمقدار ١٥سم مع بناء قميص حماية من الطوب الأسمنتي على ٢/١ طوبة وملىء الفراغ بين خرسانة الحائط ومباني الطوب بلباني الأسمنت والرمل طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	٧٥٠	٢٢.٩٩	١٧٢٤٢.٥
٥-٣	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم دورات المياه والأوفيسات وكما ورد بالبند السابق ولكن بعد ثلاث أوجه عزل مع دهان السطح النهائي بعدد وجهين من مادة سيكانوب سيل ١٠٧ مع ضرورة عمل وزرة بارتفاع ٢٠سم فوق مستوي التشطيب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	٢٥٠	٥.٣٣	١٣٣٢.٥
٥-٤	بالمتر المربع نفس البند السابق لزوم السطح.	م٢	١٥٠٠	٥.٣٣	٧٩٩٥
٥-٤أ	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم سطح المبني، مكونة من ثلاث طبقات من البيتومين الساخن المؤكسد وطبقتين من الخيش المقطرن (أنسومات خ٣) والفئة محمل عليها عمل وزرات بارتفاع ١٥سم فوق مستوى التشطيب وعمل طبقة واقية من مونة	م٢	١٥٠٠	٩.٨٤	١٤٧٧١.١

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الأسمنت ٢سم بحيث لا يقل المحتوى الأسمنتي عن ٤٠٠كجم/م٣ رمل والفئة تشمل كذلك عمل وزرة تحضيرية مثلثة بمقاس ٧/٧سم عند تقابل الأسطح الرأسية بالأفقية بمونة أسمنتية يضاف لها بولمر البوتادين ستيرين بنسبة ١ بولمر : ٤ مياه مع عمل وجه تحضيري بروبة الأسمنت بنسبة ١ بولمر : ٢ مياه وذلك حسب أصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات.				
٥-٥	بالمتر المربع توريد وعمل طبقات عازلة للحرارة من ألواح أدفي فوم أزرق لزوم سطح المبني من النوعية ذات اللحام المتداخل سمك ٥سم والفئة تشمل شرائط اللصق الذاتي العريضة بعرض لا يقل عن ٥سم ومن النوع الذي لا تتعارض مواصفاته مع التركيب الكيميائي لألواح العزل المستخدمة كما تشمل الفئة كل ما يلزم لنهو الأعمال حسب أصول الصناعة وطبقاً للمواصفات الفنية، وأي توصيات أخرى للشركة المنتجة.	م٢	١٥٠٠	١٦.٥	٢٤٧٥٠
٥-٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب حشو وتغطية فواصل التمديد الأفقية والرأسية من الجهتين لزوم الأرضيات والأسقف والحوائط بمادة مطاطية بسمك ٢ سم وبعرض ٢سم أو ما يملئها على أن يتم الاعتماد في التركيب ويتم تغطيتها بالإكسسوارات المناسبة للتشطيبات المحيطة بالفاصل والفئة تشمل				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الفوم الموجود بالفاصل سمك ٢سم وكل ما يلــزم العمــل علــى أكمــل وجــه طبقــاً للمواصــفات وأصــول الصــناعة وتعليمــات المهندس.	م طولي	٣٧٥	١٢٠	٤٥٠٠٠
	٦- أعمال البياض والكرانيش				
٦-١	بـالمتر المربـع توريـد وعمـل تخشـين لـزوم الحــوائط والأســقف الداخليــة المبينــة بالرسومات والفئة تشمل الطرطشة الابتدائية للبياض بمونـة ٤٥٠كجم/م٣ رمل والبطانـة والظهــارة بســمك إجمــالي ٢ســم بمونــة ٣٥٠كجم أسمنت بورتلاندي عادي/م٣ رمل والبطانة موزونـة علـى البؤج والأوتـار بسـمك لا يزيـد عـن ١.٥سـم ثـم الظهـارة بسـمك ٠.٥سم علـى القدة والميزان والتخديم نـاعم بـالبروة والمقـاس هندسـي ، وغيـر مسـموح إطلاقاً استخدام الجبس في هذا البند طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات.	م٢	١٦٠٠٠	١٦.٥٣	٢٦٤٤٨٠
٦-٢	بالمتر المربـع نفس البند السابق ولكن لزوم حــوائط وبطينــات الســلم الرئيســي وســلم الهــروب والكوبســتات والمنــاور المبينــة بالرسومات.	م٢	٨٥٠	١٤.٤١	١٢٢٤٨.٥
٦-٣	بـالمتر المربـع توريد وعمـل بيـاض تخشـين للواجهــات الخارجيــة كمــا هــو مبــين بالرسومات والفئة تشمل الطرطشة الابتدائية بمونــة ٤٥٠كجــم أســمنت بورتلانــدي عادي/م٣ رمل والظهارة بتخانة ٢سم بمونة ٣٥٠كجم أسمنت بورتلاندي عادي/م٣ رمل والبطانة موزونـة علـى البؤج والأوتـار بسـمك				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	لا يزيد عن ١.٥سم ثم الظهارة ٠.٥سم على القدة والميزان والتخديم ناعم بالبروة مع عمل العراميس اللازمة طبقاً للمعماري وحسب تعليمات المهندس المشرف والمواصفات الفنية.	م٢	٣١٠٠	١١.١٣	٣٤٥٠٣
٦-٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب كورنيشة من الجبس المعالج بارتفاع ٢٥سم بالشكل المطلوب لزوم الأسقف طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس.	م طولي	٢٥٠	٥٧.٢١	١٤٣٠٢.٥
٦-٥	بالمتر المربع توريد وعمل بياض من الموزايك لزوم حوائط سلم الهروب والسلالم الخارجية بارتفاع ١.٥٠م من حصوة ر خام بنك مصر وحصوة بازلت وبوردة رخام أبيض وأسمنت أبيض بنسبة ٤ : ٥ و٢ : ٣ مع إضافة أكسيد باللون المطلوب ونلصق الكسوة بمونة ٣٠٠كجم اسمنت بورتلاندي لكل م٣ رمل والفئة تشمل الجلي والتلميع وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الف نية.	م٢	١١٠	٧٠	٧٧٠٠
٦-٦	بالعدد توريد وتركيب تاج عمود بارتفاع ٠.٥٠م وقطر ١.١٠م (GRC) لزوم الواجهات الخارجية بالشكل المطلوب والسعر يشمل جميع ما يلزم من إكسسوارات التركيب اللازمة وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختبار والفئة محمل عليها دهانات ب بلاستيكية خاصة باللون				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	المطلوب لزوم الواجهات الخارجية وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	١	٤٠٠٠	٤٠٠٠
	٧- أعمال الأرضيات والأرصفة: **ملاحظات:** يتم تحديد السعر على أساس تركيب الأرضيات طبقاً للرسومات ويمكن تعديل وضع التركيب ليكون على زاوية ٤٥ إذا لزم الأمر بدون أي زيادة في الأسعار.				
٧-١	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط أرصفة مقاوم للبري مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٤ سم لزوم الأرصفة مع اعتماد العينة قبل التركيب ويتم اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم/م٣ رمل ، وطبقة من الخرسانة العادية بسمك ١٠سم أسفل البلاط، وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة.	م طولي	١٥	١٠٨.٣٨	١٦٢٥.٧
٧-٢	بالمتر الطولي توريد وتركيب بردورات جاهزة الصب من الخرسانة مقاس لا يقل عن ١٢/١٥×٣٠×٥٠سم شاملاً كافة المواد والمصنعيات اللازمة لتصنيع ونقل وتركيب البردورات والحفر والردم وإزالة الأتربة الزائدة وفرشة الخرسانة العادية بسمك ١٠سم أسفلها ومونة التركيب وتكحيل الفواصل والمعالجة والتنظيف والفئة تشمل الدهان باللون المطلوب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	٣٠٠	٩١.٦٥	٢٧٤٩٥
٧-٣	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم البدروم والمخازن مقاس لا يقل عن	م طولي	٢١٠	١٥٤.٠١	٣٢٣٤٢.١

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	٣٠×٣٠×٣سم كبس آلي وباللون المطلوب من عينة تعتمد قبل التوريد والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم أسمنت/م٣ رمل وسقية البلاط والجلي إذا لزم الأمر كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة موزايكو جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البلاط بسمك ١.٥سم وبارتفاع ١٠سم وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.				
٧-٤	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موازيكو لزوم الفصول والقاعات مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٤سم كبس آلي وباللون المطلوب من عينة تعتمد قبل التوريد والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم أسمنت/م٣ رمل وسقية البلا ط والجلي كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة موزايكو جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البلاط بسمك ٢.٥سم وبارتفاع ١٠سم وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	١٦٢٠	١٤١.٥٦	٢٢٩٣٢٧.٢
٧-٥	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك ملون فاخر فرز أول لأرضيات دورات المياه والأوفيس مقاس لا يقل عن ٢٠×٢٠×٠.٨سم وباللون المطلوب ومضاد للانزلاق مع اعتماد العينات قبل التركيب وبلصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم/م٣ رمل والفئة تشمل السقية بلباني الأسمنت الأبيض وكل ما يلزم لنهو				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	٢٣٥	١٨٦.٢٤	٤٣٧٦٦.٤
٧-٦	بالمتر المربع توريد وتركيب بلا ط سيراميك ملون فاخر فرز أول لزوم حوائط دورات المياه والأوفيس مقاس لا يقل عن ٢٠×٢٠×٠.٦سم وباللون المطلوب بارتفاع ٢.٢م مع اعتماد العينة قبل التركيب ويلصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم/م٣ رمل والفئة تشمل قطع الفواصل الاستيللو المطلوبة باللون والعرض المطلوب والسقية بلباني الأسمنت الأبيض وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة .	م٢	٧٠٠	٢١٤.٧٢	١٥٠٣٠٤
٧-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط بورسلين فرز وبر لزوم الإدارة والطرقات مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٠.٨سم وباللون المطلوب مع اعتماد العينة قبل التركيب والفئة تشمل عمل الكتارات اللازمة من البورسلين طبقاً للرسومات كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة بورسلين جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البورسلين المستخدم بالأرضية بسمك ٠.٨سم وبارتفاع ١٠سم أو يتم تقطيعها من نفس بلاط الأرضيات بارتفاع ١٠سم وبقية الاشتراطات والمواصفات مثل البند السابق شرحه.	م٢	١٥٠٠	١٧٨.٧٣	٢٦٨٠٩٥
٧-٨	بالمتر المربع توريد وتركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضيات مدرجات الطلبة تتكون من طبقة أساس ووجه، تعمل طبقة الأساس من				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	خرسانة عادية سمك ٤٠سم مكونة من ٠.٨متر مكعب زلط فينو و ٠.٤٠متر مكعب رمل و ٣٠٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي ويجري تمشيط وجه هذه البطانة بعمق ٣مم ، ويعمل الوجه للترانزو بسمك ٢٠مم يعمل مونة مكونة من أربعة أجزاء مجروش الرخام (الصلب) المتدرج من ٠.٥٠مم حتى ٦مم وجزئين بودرة رخام وثلاثة أجزاء أسمنت أبيض أو ملون حسب الطلب وتعمل على شكل حشوات منفصلة عن بعضها بخوص من النحاس الأصفر بارتفاع ٤٠مم بحيث لا يزيد مسطح الحشوة الواحدة عن ٢متر مربع، ونصب في الموقع مع مس الأسطح بالمسطرين للوصول إلى أسطح مخدومة جداً على أن يكون سطح الترانزو أعلى من سطح الخوص النحاس ، وتصب البلاطات على مرحلتين بشكل تبادلي ، وتغطي الأرضيات بخيش مبلل بعد تمام الشك الأول (Setting) وترش يومياً بالمياه لمدة أسبوع ثم تترك لإتمام الجفاف ثم تجهز الأرضيات وتجلي البلاطات بواسطة الماكينات الميكانيكية بأحجار الكربورانـدم أو المحتازيب عند التشطيب، والبند محمل عليه قوائم الدرج وحديد التسليح اللازم لها والقياس هندسي على المسقط الأفقي ، والبند يشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على أكمل وجه حسب تعليمات المهندس وطبقاً للمواصفات الفنية	م٢	١٤٠٠	٤٣٠.٥	٦٠٢٧٠٠

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
				والرسومات التنفيذية.	
١٠٠٠٦.٢	١١٧.٧٢	٨٥	م٢	بالمتر المربع توريد وتركيب أرضيات سابقة التجهيز من ألواح خشبية طولية من الـ HDF (Laminate Flooring) باللون المطلوب لزوم غرف السمنار مقاومة للحريق وماصة للصوت وذات مقاومة عالية للبري بسمك لا يقل عن ٨مم ويشمل البند توريد وتركيب بلاط موزايك أسفل الألواح الخشبية مقاس لا يقل عن ٢٥× ٢٥×٢سم كبس آلي ويشمل البند توريد وتركيب وزرة من نفس نوعية ولون خشب الأرضية خشب أو باللون المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات الشركة المنتجة.	٧-٩
				بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم أرضيات السطح كبس آلي مقاس لا يقل عن ٢٥×٢٥×٢سم من عينة معتمدة قبل التركيب والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم أسمنت/م٣ رمل وسعة البلاط من مونة رمل وأسمنت بورتلاندي بنسبة ١:١ويتم لصق البلاط بالتبادل مع عدم استمرار اللحامات وعلى طبقة رمل بسمك متوسط حوالي ٧سم مع عمل الميول اللازمة لتجميع مياه المطر في الجرجوري والفئة محمل عليها عمل وزرة من نفس نوع البلاط مائلة بزاوية ٤٥ درجة وحشو الفراغ بين البلاط ودروة السطح بنفس مونة	٧-١٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	اللصق وتسقي اللحامات بلباني الأسمنت وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والمقاس هندسي للمسقط الأفقي.	م٢	١٥٠٠	١٤٣.٦٨	٢١٥٥٢٠
٧-١١	بالمتر الطولي توريد وتركيب درج من الموزايك لزوم السلالم الخارجية من حصوة رخام بنك مصر وحصوة بازلت وبودرة رخام أبيض وأسمنت أبيض بنسبة ٤ : ٥ و٢ : ٣ مع إضافة أكسيد باللون المطلوب وتلصق الكسوة بمونة ٣٠٠كجم اسمنت بورتلاندي لكل م٣ رمل والفئة تشمل الجلي والتلميع وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.	م طولي	١٢٥	٨٠	١٠٠٠٠
٧-١٢	بالمتر المربع توريد وتركيب بسطات السلالم والصدفات من الموزايك وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	م٢	١٦	١٠٠	١٦٠٠
	٩- أعمال الدهانات:				
٩-١	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات واجهات خارجية باللون المطلوب إنتاج شركة سكيب أو بوتن أو ما يماثلهما لزوم الواجهات الخارجية على أن ينظف سطح الواجهة جيداً من الأتربة والعوالق ودهانه بوجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم عمل طبقتين من معجون معتمد للشركة المنتجة للدهانات والصنفرة والدهان ثلاثة أوجه طبقاً لنوع الخرفشة أو التنعيم المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة	م٢	٣١٠٠	١٠.٧٧	٣٣٣٨٧

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والمواصفات الفنية.				
٩-٢	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات نفلس البند السابق لزوم حوائط وبطانات والسلم الرئيسي وسلم الهروب والكوبستات طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفلنية والرسومات.	م٢	٨٥٠	٢١.٢٧	١٨٠٠٧٩.٥
٩-٣	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات بلاستيك مائي من إنتاج شركة سكيب أو ما يماثلها ثلاثة أوجه لزوم الحوائط والأسقف الداخلية باللون المطلوب والفئة تشمل المواد والمصنعيات اللازمة لتأسيس مسطحات بياض التخشين بدهانها وجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم طبقتين معجون إنتاج شركة سكيب أحدهما أفقي والآخر رأسي مع الصنفرة ثم الدهان ثلاثة أوجه بخلاف التلقيط والتجليخ مع مراعاة أي متطلبات أخرى للشركة المنتجة وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس.	م٢	١٥٠٠٠	١٣.٦٢	٢٠٤٣٠٠٠
٩-٤	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات رخامية باللون المطلوب من عينة معتمدة إنتاج شركة نيوفيشن أو ما يماثلها لزوم الأعمدة والبانوهات للمدخل على أن ينظف سطح الواجهة جيداً من الأتربة والعوالق ودهانه بوجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم عمل طبقتين من معجون معتمد للشركة المنتجة للدهانات والصنفرة والدهان وجه واحد بلاستيك ثم الدهانات الرخامية وجهين وكل	م٢	١٠٠	٦٣.١٧	٦٣١٧

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.				
	١٠- أعمال الأسقف المعلقة:				
١٠-١	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة من بلاطات من الألياف المعدنية إنتاج شركة أرمسترونج أو ما يماثلها مقاس ٦٠×٦٠×١.٥مم باللون والشكل المطلوب ويتم اعتماد عينة من الخامات قبل التركيب ويتم التعليق بالتعامد مع الحوائط على هيكل معدني من قطاعات حرف T من الصاج المجلفن من نوعية معتمدة، والسعر يشمل والفئة تشمل كل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م٢	٤٠٠	٧٥	٣٠٠٠٠
١٠-٢	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة عبارة عن شرائح الألومنيوم عرض ٢٠سم من نوعية emfco إنتاج الشركة المصرية لتشكيل المعادن أو ما يماثلها والبند يشمل كل القطاعات والزوايا والإكسسوارات اللازمة للتركيب من نفس الشركة المنتجة للشرائح ونهو العمل على خير وجه وذلك في الحمامات وصالات التوزيع أمام الحمامات طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	٢٥٠	١٥٠	٣٧٥٠٠
١٠-٣	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة جبيسة (جيبسون بورد) شديدة التحمل بسمك ١٢.٥مم من عينة معتمدة والسعر يشمل توريد وتركيب الألواح شاملة المعجون				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	لتغطية اللحامات وكذلك الدهان من نوعية سكيب (روستيك خشن أو ناعم) وكذلك جميع ما يلزم من القطع المعدنية وأسياخ التعليق والخردوات اللازمة والفئة تشمل الكرانيش الخشبية بالشكل المطلوب والحليات (بيوت الإنارة وبيت السنارة) وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختيار ويشمل البند تقديم رسومات تنفيذية للسقف المعلق محدد فيه أماكن كشافات الإنارة ومخارج التكييف وجميع المخارج الكهربية والمعلقات وذلك للاعتماد قبل التنفيذ وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والقياس هندسي للمسقط الأفقي فقط دون احتساب جوانب بيوت الإنارة أو الستائر أو جوانب أية سقوط في السقف لأعمال الديكور أو التكييف.	م٢	٥٠٠	١٢٥.٧٥	٦٢٨٧٥
١٠-٤	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة (GRC) والسعر يشمل جميع ما يلزم من إكسسوارات التركيب اللازمة والفئة تشمل الكرانيش بالشكل المطلوب والحليات وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختيار ويشمل البند تقديم رسومات تنفيذية للسقف المعلق محدد فيه أماكن كشافات الإنارة ومخارج التكييف وجميع المخارج الكهربائية والمعلقات وذلك للاعتماد قبل التنفيذ وكل	م٢	٥٠	٢٠٠	١٠٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس.				
	١١- أعمال الزجاج والمرايا:				
١١-١	بالمتر المربع توريد وتركيب مراء من الزجاج المصقول سمك ٦مم مشطوفة الجوانب تركيب أعلى الأحواض بإكسسوار وحداب تعليق حسب تعليمات المهندس المشرف والفئة تشمل كل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م٢	٥٠	٢٠٠	١٠٠٠٠
	١٢- أعمال النجارة: **ملحوظة:** جميع الأبواب تركيب على حلوق زفرة من الخشب الموسكي سمك ١ وبالعرض المطلوب المساوي لسمك الحائط مضافاً إليه البياض والحلق معزول بعدد ٢ وجه برايمر خشبي. يتم تركيب جميع الأبواب تركيباً ميكانيكاً بواسطة وحدات تجميع معدنية غير ظاهرة وبدون استخدام المسامير.				
١٢-١	بالعدد توريد وتركيب باب ٢ ضلفة لزوم غرفل القاعات مقاس ١.٦٠×٢.٢٠من خشب زان حشو MDF سمك ٢٨مم ملصوق قشرة قرو ومغطي بطبقة من البولي استر المط من الجهتين باللون المطلوب يركب على مفصلات نحاس ومقابض وكوالين فاخرة من النوع الاستثماري يتم اعتمادها قبل التركيب ، ومحمل على الفئة البروز اللازمة والقواشيط	عدد	٢٣	٢٧٠٠	٦٢١٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والحلوق وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.				
١٢-٢	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ١.٠٠×٢.٢٠وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٤٨	١٧٠٠	٨١٦٠٠
١٢-٣	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ٠.٨٠ × ٢.٢٠ لزوم مدخل دورات المياه والأوفيس من خشب موسكي حشو MDF سمك ١٦مم ودهانات لاكيه باللون المطلوب يركب على مفصلات نحاس ومقابض فاخرة من النوع الاستثماري يتم اعتمادها قبل التركيب ومحمل على الفئة البروز اللازمة والقواشيط والحلوق وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٢٥	١٠٠٠	٢٥٠٠٠
١٢-٤	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ٧٠× ٢.٢٠ من خشب موسكي وتجليد أبلكاش زان ٦مم من الجهتين وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٤٠	٨٥٠	٣٤٠٠٠
١٢-٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب خشب زان لتغطية الفواصل مقاس ١×٤سم سادة من وجه ومحلية من الوجه الآخر ويتم تثبيتها من جانب واحد فقط ويتم الدهان ببوية الأستر أو اللاكية والبند شامل مما جميعه طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م طولي	٤٠	٣٠	١٢٠٠
	١٣- أعمال الألومنيوم: **ملحوظة:** جميع قطاعات وإكسسوارات				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الألومنيوم تكنال أو ما يماثلها ما لم يذكر خلاف ذلك وتكون دهانات الكتروستاتيك باللون المطلوب.				
١٣-١	بالمتر المربع توريد وتركيب قواطيع ألومنيوم وزجاج سيكوريت أبيض شفاف سمك ٨مم من أسفل شرائح ألومنيوم بارتفاع ٦٠سم والزجاج باقي الارتفاع شامل عدد ٢ باب مقاس ٢.٠٠×٢.٥٠م لزوم المدخل الرئيسي والفئة تشمل كافة مستلزمات التركيب والتثبيت والتشغيل والخردوات والدعامات والمفصلات والدلائل والأقفال وأغطية الأقفال والمقابض من الأستانليس ستيل وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وعلى المقاول تقديم رسومات التشغيل والعينات اللازمة للاعتماد قبل التنفيذ.	م٢	٢٥	٩٠٠	٢٢٥٠٠
١٣-٢	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم ٤ ضلفة منزلق مقاس ٤.٠٠×١.٥٠م والزجاج فاميه ٦مم باللون المطلوب عازل للحرارة والصوت والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٣٢	٥٠٠٠	١٦٠٠٠٠
١٣-٣	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق ١.٥٠×١.٥٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٣٦	٢٠٠٠	٧٢٠٠٠
١٣-٤	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق مقاس ١.٤٥×١.٤٥ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٢٧	٢٨٠٠	٧٥٦٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١٣-٥	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق ١.٢٠×١.٥٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	١٢	١٥٠٠	١٨٠٠٠
١٣-٦	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ١.٦٠×٣.٦٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٦	٤٨٠٠	٢٨٨٠٠
١٣-٧	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ١.٦٠×٢.٣٥ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٦	٣١٠٠	١٨٦٠٠
١٣-٨	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ٠.٨٠×٢.٢٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	١٢	١٥٠٠	١٨٠٠٠
١٣-٩	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٦٠×٠.٨٠ والزجاج ٦مم أبيض مصنفر لزوم الحمامات والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	عدد	٤٠	٦٠٠	٢٤٠٠٠
١٣-١٠	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ١.٥٠×٠.٧٠ والزجاج ٦مم أبيض مصنفر لزوم البدروم ومزود بذراع والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	عدد	٣	١٠٠٠	٣٠٠٠
١٣-١١	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ١.٢٠ × ٠.٧٠ وبقية	عدد	٣	٩٠٠	٢٧٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الاشتراطات كالبند السابق.				
١٣-١٢	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ١.٠٠ × ٠.٧٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٢٤	٨٠٠	١٩٢٠٠
١٣-١٣	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٨٠×٠.٧٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	١٢	٥٠٠	٦٠٠٠
١٣-١٤	بالمتر المربع توريد وتركيب واجهات خارجية ساترة Cuntain wall لزوم الواجهات من إنتاج تكنال والزجاج مزدوج سمك ٦مم لكل منهما الداخلي أبيض شفاف والخارجي عاكس باللون المطلوب وعازل للحرارة ويمتاز بتقليل نفاذية الأشعة الفوق بنفسجية وتقليل الحرارة المكتسبة وكذلك الرؤية المطلوبة والفئة تشمل عمل فواصل التمدد في الاتجاهين والتثبيت جيداً بالهيكل الخرساني وجميع الإكسسوارات والخردوات والفواصل اللازمة والفئة محمل عليها جميع الفتحات المطلوبة مع تقديم رسومات التشغيل للاعتماد قبل التركيب وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	م٢	١٨٠	٣٥٦.٤٣	٦٤١٥٧.٤
١٣-١٥	بالمتر المربع توريد وتركيب قواطيع متحركة لزوم فاصل بين القاعات من قطاعات معدنية سهلة الفك والتركيب وعازلة للصوت ويتحرك على مجري واحدة فقط من أعلى وتكون القطاعات حرة من أسفل والفئة تشمل دلائل الحركة المثبتة بالسقف والإكسسوارات المطلوبة وكذا تشطيب	م٢	٨٠	٩٠٠	٧٢٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	القطاعات باللون المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال كاملاً طبقاً للرسومات والتفاصيل وأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.				
١٣-١٦	بالعدد توريد وتركيب تغطية لفتحة السطح بشكل مربع كما بالرسومات (Light SEY) من ألواح البولي كربونيت (أليكسان شيب) أو ما يماثلها بسمك لا يقل عن ٦مم باللون المطلوب ويتم تثبيته بهيكل من قطاعات الألومنيوم إنتاج تكنال باللون المطلوب وتشمل الأعمال عمل جميع الاحتياطات اللازمة لمنع تسرب مياه الأمطار للداخل والفئة تشمل التثبيت جيداً بالهيكل الخرساني وجميع الإكسسوارات والخردوات والفواصل اللازمة مع تقديم رسومات التشغيل للاعتماد قبل التركيب وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	١	٢٥٦٦٣.٢	٢٥٦٦٣.٢
	١٤- الأعمال المعدنية:				
١٤-١	بالمتر المربع توريد وتركيب الشاسيهات الحديدية اللازمة لتشكيل البروزات بالواجهات من قطاعات وخوص حديد مجلفن وتشمل الفلئة دهان الحدايد وجهين سلاقون وبصفة عامة تشمل الفئة التثبيت بالهيكل بصورة مأمونة جداً حسب الأصول الفنية وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة	م٢	٣٥	٥٤٩.٩٢	١٩٢٤٧.٢

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والرسومات وتعليمات المهندس.				
١٤-٢	بالكيلوم جرام توريد وتركيب فورمة من حديد مشغول لزوم شبابيك والفئة تشمل التوريد والتركيب حسب أصول الصناعة والدهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال على أكمل وجه وطبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	كجم	٥٠٠٠	١٢	٦٠٠٠٠
١٤-٣	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ٢ ضلفة مفصلي لزوم المداخل بالبدروم والأرضي مقاس ٢.٠٠ × ٢.٥٠ والجزء السفلي تجليد صاج سمك ٣ مم وزجاج من أعلى سمك ٨مم والفئة تشمل التوريد والتركيب والدهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب والمقابض والكوالين فاخرة من النوع الاستثماري يتم اعتمادها قبل التركيب ، وكذا جميع الإكسسوارات والخردوات حسب النموذج المبين بالرسومات، وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٦	٣٠٠٠	١٨٠٠٠
١٤-٤	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ٢ ضلفة لزوم سلم الهروب مقاس ١.٦٠ × ٢.٥٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٣	٢٠٠٠	٦٠٠٠
١٤-٥	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ١ ضلفة لزوم سلالم الهروب مقاس ١.٠٠ × ٢.٢٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	١	١٥٠٠	١٥٠٠
١٤-٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب درابزين لزوم السلالم والباثيو عبارة عن قوائم من الحديد	م طولي	٢٠٠	٣٢٠.٧٩	٦٤١٥٨

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	المشغول ودهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب بارتفاع ٨٠سم ومقبض عبارة عن خوصة من الحديد المشغول والفئة تشمل التثبيت والفلانشات الخاصة بالتركيب وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس والقياس هندسي.				
١٤-٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب درابزين أعلى الحوائط المحيطة بسلالم البدروم عبارة عن قوائم من الحديد ودهانات دكو باللون المطلوب بارتفاع ١.٢٠سم ومقبض ماسورة من الحديد قطر ٣ بوصة والفئة تشمل التثبيت والفلانشات الخاصة بالتركيب وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس.	م طولي	٢٢	٢٠٠	٤٤٠٠
	إجمالى الأعمال الاعتيادية				١٢٦٦١٥٩٩

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ثانياً: الأعمال الصحية: **ملاحظات هامة:** جميع الأجهزة الصحية والإكسسوارات فرز أول من الصيني إنتاج شركة كيلوباترا أو الجوهرة وبالطراز واللون المطلوبين ما لم يذكر خلاف ذلك. جميع الخلاطات والحنفيات والمحابس إنتاج شركة "جاكوب" أو ما يماثلها وجميع الخلاطات والحنفيات والمحابس محملة على فئة البند. فئات توريد وتركيب الأجهزة الصحية محمل علهيا جميع وصلات الصرف الفرعية حتى غرفة التفتيش أو الجالبنراب وتشمل أيضاً مواسير المياه الباردة والساخنة بقطر ١٥مم داخل الحمامات وتركيب مواسير المياه الباردة والساخنة مصنوعة من مادة البولي بروبلين تركيب ظاهرة على الحوائط أو داخلها على أن يتم تغليف المواسير المعرضة منها للشمس بالألمونيوم. يستعمل السيلكون المطاطي في الحلقة بين الأجهزة الصحية والسيراميك جميع المواسير للتغذية والصرف وملحقاتها وسيفونات الأرضية من نوعية البولي بروبلين داخل الحمامات ومن البولي فينيل كلوريد (U.P.V.C) خارج الحمامات يجب تقديم عينات للاعتماد من جميع الأجهزة والخامات قبل التوريد.				
١٥-١	بالعدد توريد وتركيب مرحاض أفرنجي كامل كمبنيشن صيني فاخر باللون المطلوب والفئة محمل عليها جميع توصيلات الصرف والتغذية وكذلك المحابس والشطاف والسديلي وكل ما يلزم لإنهاء				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٤٠	٣٥٠	١٤٠٠٠
١٥-٢	بالعدد توريد وتركيب حوض غسيل أيدي مقاس ٦١×٥٢ سم باللون والطراز المطلوب والفئة محمل عليها جميع توصيلات الصرف والتغذية وكذلك المحابس والخلاطات اللازمة والتركيب في قرصة جرانيت باللون والمقاس المطلوب وكذلك عمل مرايا جرانيت بارتفاع ١٠سم أمام وخلف الأحواض وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٤٠	٢٥٠	١٠٠٠٠
١٥-٣	بالعدد توريد وتركيب حوض استنلس ستيل من نوعية فرانكي سامي أو ما يماثلها مكون من عدد ٢ عين وصفاية مقاس ١.٥٠× ٥٠ (EG-72-50) وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٢	٤٠٠	٨٠٠
١٥-٤	بالعدد توريد وتركيب مبولة صيني حجم متوسط والفئة محمل عليها جميع التوصيلات الصرف والتغذية والفواصل الرخام باللون المطلوب وكذلك المحابس وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة.	عدد	٢٤	٣٥٠	٨٤٠٠
١٥-٥	بالعدد توريد وتركيب سيفون أرضية من بولي بروبلين قطر مخرجه ٧٥مم شامل الغطاء من النحاس المطلي استانلس ستيل.	عدد	٤٠	٢٥٠	١٠٠٠٠
١٥-٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير البولي بروبلين قطر ٣٢مم لتغذية مياه عمومية شاملة جميع القطع المخصوصة من كيعان ومشتركات ومساليب وخلافه طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات.	م طولي	١٠٠	١٢٠	١٢٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١٥-٧	بالمتر الطولي مواسير حديد سيملس قطر ٨٠مم لخط الحريق، والفئة محمل عليها القطع الخاصة اللازمة وكذلك محبس ٣ مع اعتماد الشبكة من الدفاع المدني.	م طولي	٥٠	١٣٥	٦٧٥٠
١٥-٨	بالعدد توريد وتركيب محابس دفن قطر ٢٠مم طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	١٨	١٠٠	١٨٠٠
١٥-٩	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير (P.V.C) قطر ٢ للتهوية والفئة محمل عليها القطع الخاصة اللازمة طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م طولي	٨٠	١٥٠	١٢٠٠٠
١٥-١٠	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٣".	م طولي	٨٠	١٧٠	١٣٦٠٠
١٥-١١	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٤".	م طولي	١٠٠	١٥٠	١٥٠٠٠
١٥-١٢	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٥".	م طولي	٤٠	٢٣٠	٩٢٠٠
١٥-١٣	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٦".	م طولي	٣٠	٣٠٠	٩٠٠٠
١٥-١٤	بالعدد توريد وتركيب جاليتراب البولي بروبيلين طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٢	١٠٠٠	٢٠٠٠
١٥-١٥	بالمقطوعية توريد وتركيب وبناء غرفة تفتيش من مباني بالطوب الأحمر المصمت والغرفة مقاس ٦٠×٦٠ وبالعمق المناسب حسب الطبيعة والفئة محمل عليها البياض والغطاء الزهر بوزن لا يقل عن ١٢٥كجم اللازم طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	مقطوعية	٥	١٠٠٠	٥٠٠٠
١٥-١٦	بالمقطوعية نفس مواصفات البند السابق ولكن مقاس ٦٠ × ٩٠	مقطوعية	٢	١٤٠٠	٢٨٠٠
١٥-١٧	بالعدد توريد وتركيب حنفية إطفاء حريق (إنتاج	عدد	٨	٧٠٠٠	٥٦٠٠٠

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
				بافاريا) من النوع الذي يركب داخل الحائط والفئة تشمل حنفية من البرونز المصقول بقطر ٢.٥بوصة وخرطوم الإطفاء من نوع معتمد وبطول لا يقل عن ٣٠م وله لاكورين من الطراز السريع ودولاب حريق من الصاج المجلفن بسمك ٨/١ بوصة مدهون بوية الكتروستاتيك باللون المطلوب يركب مدفون في الحائط كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.	
٥٥٠٠	٥٥٠٠	١	عدد	بالعدد توريد وتركيب وصلة راكور إطفاء سريع من عربة الإطفاء كاملة طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.	١٥-١٨
٥٢٠	١٣٠	٤	عدد	بالعدد توريد وتركيب جرجوري زاوية ٢ بوصة كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	١٥-١٩
٥٠٠	٥٠٠	١	عدد	بالعدد توريد وتركيب دولاب لحفظ عداد المياه من الصاج المجلفن بسمك ٨/١ بوصة مدهون بوية الكتروستاتيك باللون المطلوب كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	١٥-٢٠
٦٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦	عدد	بالعدد توريد وتركيب خزان مياه سعة ٢م٣ من الفيبرجلاس والفئة تشمل القواعد الحديدية المناسبة ومحمل عليها جميع التوصيلات والمحابس اللازمة ومواسير الاتزان وكافة مستلزمات التشغيل وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	١٥-٢١
٤٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢	عدد	بالعدد توريد وتركيب طلمبة رفع مياه كالبيدا قدرة ٥.٥ حصان برافع مانومتري حوالي ٣٠متر ومحمل على البند جميع المواسير وربطها بخط المياه العمومي ويشمل البطارية والعدادات.	١٥-٢٢
٢٩٤٨٧٠	إجمالى الأعمال الصحية				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ثالثاً: أعمال الكهرباء: **ملاحظة:** تبين الرسومات المرفقة المكان التقريبي للأجهزة والمهمات الكهربائية وسوف يتم تحديد وضعها على الطبيعة حسب المتطلبات المعمارية وعلى المقاول تقديم رسومات التشغيل (Shop Drawing) للاعتماد قبل البدء في التنفيذ.				
١٦-١	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ١ مخرج بسكة واحدة من موصلات قطاع ٣×٣مم نحاس داخل مواسير ١٣مم PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٣مم٢ نحاس داخل مواسير ١٦مم PVC ويشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح داخل الحائط بسكة واحدة طراز كوب أو ما يماثله باللون المطلوب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وكذا تعليمات المهندس المشرف.	عدد	٨٤	٦٠	٥٠٤٠
١٦-٢	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٢ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح داخل الحائط	عدد	١٣	٦٥	٨٤٥
١٦-٣	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٣ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	١٠٢	٨٠	٨١٦٠
١٦-٤	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٤ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	١١	١٣٠	١٤٣٠
١٦-٥	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٥ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	١١	٢٠٠	٢٢٠٠

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
٢٥٠٠	٢٥٠	١٠	عدد	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٦ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	١٦-٦
١١٦٠	٢٩٠	٤	عدد	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٧ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	١٦-٧
٢٧٢٠	٣٤٠	٨	عدد	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٨ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	١٦-٨
٦٠٠	٦٠٠	١	عدد	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٣ مخرج بسكتين من موصلات قطاع ٣×٣مم نحاس داخل مواسير ١٣مم PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٤مم٢ نحاس داخل مواسير ١٦مم PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل داخل الحائط بسكتين حسب مواصفات البند السابق.	١٦-٩
٥٦٠٠	٧٠٠	٨	عدد	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات مخرج بسكتين من موصلات قطاع ٣×٣مم نحاس داخل مواسير ١٣مم PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من موصلات قطاع ٤×٣مم نحاس داخل مواسير ١٦مم PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح داخل الحائط بسكتين طراز كوب أو ما يماثله طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	١٦-١٠
١٥٠٠	٥٠٠	٣	عدد	بالعدد توريد وتركيب إنارة ذات ٢ مخرج للسلم بسكتين من موصلات قطاع ٣×٣مم٢ نحاس داخل مواسير ٢٣مم بلاستيك حتى لوحة التوزيع ويشمل الثمن مفاتيح التشغيل طبقاً لمواصفات البند السابق.	١٦-١١

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١٦-١٢	بالعدد توريد وتركيب مخرج مأخذ كهربي من موصلات قطاع ٣×٣مم نحاس داخل مواسير PVC ١٣مم ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٤مم نحاس داخل مواسير ١٦مم PVC ويشمل الثمن توريد وتركيب مأخذ كهربي (٢ فتحة ، أرضي) طراز كوب أو ما يماثله.	عدد	١٧٤	٣٠٠	٥٢٢٠٠
١٦-١٣	بالعدد توريد وتركيب مخرج مأخذ كهربي مزدوج من موصلات قطاع ٣×٤مم نحاس داخل مواسير ١٦مم PVC حتى لوحة التوزيع ويشمل الثمن توريد وتركيب مأخذ كهربي مزدوج طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	١٣٧	٣٤٠	٤٦٥٨٠
١٦-١٤	بالعدد توريد وتركيب مخرج شفاط أو مروحة من موصلات قطاع ٣×٢مم نحاس داخل مواسير ١٣مم PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٣مم نحاس داخل مواسير ١٦مم PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل حسب البند السابق.	عدد	٤٠٦	٢٦٠	١٠٥٥٦٠
١٦-١٥	بالعدد توريد وتركيب مخرج تكييف من موصلات قطاع ٣×٦مم نحاس داخل مواسير ٢٣مم PVC حتى لوحة التوزيع كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل داخل الحائط ٣ أمبير.	عدد	٩	٤٠٠	٣٦٠٠
١٦-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج نايفون من كابلات شيلد قطاع ٢×٠.٦مم نحاس مقصدر داخل مواسير ١٣مم PVC ويشمل الثمن المخرج حتى بوكس تجميع بالدور كما يشمل الثمن كل ما يلزم لتقويم المخرج طبقاً لأصول الصناعة كما يشمل				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الثمن توريد وتركيب بريزة تليفون داخل الحائط طراز كوب أو ما يماثله طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	٥٢	٨٠	٤١٦٠
١٦-١٧	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة سماعات من موصلات قطاع ١×٢مم شيلد داخل مواسير ١٦مم PVC وذلك لتوصيل سماعتين إلى ست سماعات ويشمل الثمن ربط نظام الصوتيات كاملاً طبقاً لأدق أصول الصناعة (سماعات – أمبليفير – ميكروفون) في المدرجات.	مقطوعية	٢٩	١٠٠٠٠	٢٩٠٠٠٠
١٦-١٨	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة موصلات من موصلات حسب البند السابق للتوصيل بشاشة عرض وفيديو وبروجيكتور وربط النظام كاملاً بأجهزة الحاسب.	مقطوعية	٢٩	٣٠٠٠	٨٧٠٠٠
١٦-١٩	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة حريق من موصلات ٢×١مم٢ من النحاس المقصدر الحراري داخل مواسير ١٩مم حراري ويشمل الثمن التوصيل بين الأدوار وربطهما بالنظام كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	مقطوعية	١	٥٠٠٠	٥٠٠٠
١٦-٢٠	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عادية من الألمونيوم السمبوك والمعالج والمدهون ببودرة الكتروستاتيك لمقاومة العوامل الجوية ذات شكل مثمن ذات عدسة من الزجاج الشفاف بدرجة حماية IPS4 مركب به لمبة ١٠٠ وات كاملة بماسك اللمبة طراز N.	عدد	٣٢	٢٠٠	٦٤٠٠
١٦-٢١	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عادية عبارة عن لمبة ٥٠ وات قلاووظ كاملة بالدوي وجميع التوصيلات.	عدد	١٦	١٠٠	١٦٠٠
١٦-٢٢	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عبارة عن				

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
١٨٠٠٠	١٢٠	١٥٠	عدد	أسبوت بلمبة بار قدرة ١٥٠ وات كاملة بالدوي طبقا لطراز D.	
٨١٠٠	٣٠٠	٢٧	عدد	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عن أسبوت غاطس مستدير للأسقف المعلقة أو الجبسية ذات لمبة ٥٠وات هالوجين ٥٠مم ١٢ فولت وجسم الأسبوت من الصاج المسحوب على البارد المعالج كيميائياً والمدهون ببودرة الكتروستاتيك طراز i.	١٦-٢٣
٤٨٠٠	٢٠٠	٢٤	عدد	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة حسب مواصفات البند السابق بعدد ٢ لمبة ٦٠ سم فللورية قوة ١٨ وات ٢٢٠فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق، مفتاح بدء التشغيل) وعاكس من لا تتأثر بالعوامل الجوية والأتربة والرطوبة والكمياويات والأحماض والقلويات ذات ناشر مصنوع من أكليريك ذات مقاومة كبيرة للصدمات طراز B	١٦-٢٤
٨٠٠٠	٤٠٠	٢٠	عدد	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق طول ١٢٠سم قوة ٣٦ وات ٢٢٠ فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق، مفتاح بدء التشغيل) طراز B	١٦-٢٥
٥١١٠٠	٣٥٠	١٤٦	عدد	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة فللورية بعدد ٤ لمبة ٦٠سم قدرة ١٨ وات ٢٢٠فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق ، مفتاح بدء التشغيل) حسب مواصفات البند السابق وعاكس من الصاج المسحوب على البارد المعالج والمدهون ببودرة الكتروستاتيكية والعاكس من الألمونيوم اللامع المأنود (لوفر دبل بارابوليك ببروز طراز E)	١٦-٢٦
				بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق بعدد ٢ لمبة ١٢٠ سم كامل بجميع أجهزة تشغيله قوة ٣٦	١٦-٢٧

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
٥٠٠٠٠	٤٠٠	١٢٥	عدد	وات ضغط ٢٢٠فولت (ملف خانق + مفتاح بدء إشعال) وعاكس لوفر هاي ميرور والوحدة طراز ٨.	
٣٧٦٠٠	٢٠٠	١٨٨	عدد	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق طراز بعدد ٣ لمبة طراز ٨.	١٦-٢٨
٩٩٥٠	٥٠	١٩٩	عدد	بالعدد توريد وتركيب شفاط ٣٠سم	١٦-٢٩
١٠٨٠٠	٣٠٠	٣٦	عدد	بالعدد توريد وتركيب مروحة سقف	١٦-٣٠
٤٦٥٠٠	٣٠٠	١٥٥	عدد	بالعدد توريد وتركيب مروحة حائط.	١٦-٣١
١٨٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٩	عدد	بالعدد توريد وتركيب جهاز تكييف من النوع المنفصل ٣٦٠٠٠ و.ح.ب/ساعة ومكثفها يعمل بقوبس ٢٢ بارد.	١٦-٣٢
٢٧٠٠	٢٧	١٠٠	م طولي	بالمتر الطولي توريد وتركيب خط تغذية من موصلات قطاع ٥ × ١٦مم نحاس داخل مواسير ٢×٣٦مم PVC	١٦-٣٣
١٢٥٠	٢٥	٥٠	م طولي	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس البند السابق قطاع ٤×٣٥×٢٥مم نحاس داخل مواسير ٢ ×٣٦مم PVC طبقاً لأصول الصناعة.	١٦-٣٤
٤٢٠٠	٢٨	١٥٠	م طولي	بالمتر الطولي توريد وتركيب خط تغذية قطاع ٤×٣٥٠×٢٥٠ نحاس داخل مواسير ٢ طبقاً لأصول الصناعة.	١٦-٣٥
٤٥٠٠	٣٠	١٥٠	م طولي	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس البند السابق قطاع ٤×٧٠×٣٥مم داخل مواسير ٢ PVC	١٦-٣٦
٢٤٠٠٠	٤٠	٦٠٠	م طولي	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابل ثرموبلاستيك قطاع ٣×٢٤٠+١٢٠+٧٠مم نحاس داخل مواسير ٤ أو داخل مجري للكابلات ويشمل الثمن كل ما يلزم للتوريد والتركيب طبقاً لأصول الصناعة.	١٦-٣٧
				بالعدد توريد وتركيب لوحة توزيع مكونة من خلايا من الصاج السميك الذي لا يقل عن ٢مم	١٦-٣٨

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والمـدهون ببويـة الكتروسـتاتيك كاملـة بالبـارات النحاس حسب كثافة التيار المار ١مم أمبير مركب عليها الآتي: عـدد ١ مفتـاح عمـومي ٣×٦٥٠ أمبيـر ٥٠ك. أتوماتيك عدد ٢ مفتاح ٣×٢٢٥أمبير ٣٦ك أتوماتيك عدد ١مفتاح ٣×١٦٠ أمبير ٣٦ ك أتوماتيك عدد ١مفتاح ٣×١٦٠ أمبير ٣٦ ك أتوماتيك عدد ١مفتاح ٣×٨٠مبير ٢٢ ك أتوماتيك عدد ١مفتاح ٣×٥٠ أمبير ٢٢ ك أتوماتيك عدد ١مفتاح ٣×١٠ أمبير ١٠ ك أتوماتيك عدد ٣ عداد أمبير من صفر وحتى ١٠٠٠ أمبير كامل بمحولات التيار. عدد ١ عداد فولت من صفر وحتى ٤٠٠ فولت كامل بمفتاح RST عدد ٤٢ لمبـة بيـان حجم كبيـر ، واللوحـة كاملـة بجميع التوصيلات حسب أصول الصناعة والكود المصري طراز (ع).	عدد	١	٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠
١٦–٣٩	بالعـدد توريـد وتركيـب لوحـة توزيـع مـن الصـاج السميك مركب عليها الآتي: عــــدد ١مفتــــاح ٣×١٦٠ أمبيــــر MCCB ٢٢ك.أتوماتيك عــدد٤٠مفتــاح ١×١٦ أمبيــر MCB ١٠ك. أتوماتيك عــدد ١٥ مفتــاح ١×١٠ أمبيــر MCB ١٠ك. أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات	عدد	١	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (د).				
١٦-٤٠	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح عمومي ٣×٤٠ أمبير MCB ١٨ك.أتوماتيك عدد ٢٠مفتاح ١×١٦ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة إشارة حجم كبير كاملة بجميع التوصيلات حسب البند السابق لوحة (س.س)	عدد	١	١٣٠٠٠	١٣٠٠٠
١٦-٤١	بالعدد توريد وتركيب لوحة حسب مواصفات البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح ٣×٢٢٥ أمبير MCCB ٣٦ك.أتوماتيك عدد ١مفتاح ٣×١٢٥ أمبير MCCB ٢٢ك.أتوماتيك عدد ٥مفتاح ١×٦٠ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٢٠مفتاح ١×١٦ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ١٥مفتاح ١×١٠ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ص).	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
١٦-٤٢	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح ٣×١٢٥ أمبير MCCB ٢٢ك.أتوماتيك عدد ٥مفتاح ١×٦٠ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٢٠مفتاح ١×١٦ أمبير MCB				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١٠ك.أتوماتيك عـــدد ١٠مفتـــاح ١×١٠ أمبيـــر MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان لوحة (م.م).	عدد	١	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠
١٦-٤٣	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عـــدد ١مفتـــاح ٣×٢٢٥ أمبيـــر MCCB ٣٦ك.أتوماتيك عـــدد ١مفتـــاح ٣×١٢٥ أمبيـــر MCCB ٢٢ك.أتوماتيك عـــدد ٢٠مفتـــاح ١×١٦ أمبيـــر MCB ١٠ك.أتوماتيك عـــدد ١٥مفتـــاح ١×١٠ أمبيـــر MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (أ).	عدد	١	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠
١٦-٤٤	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح ٣×١٦ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عـــدد ٥٠مفتـــاح ١×١٦ أمبيـــر MCB ١٠ك.أتوماتيك عـــدد ٢٠مفتـــاح ١×١٠ أمبيـــر MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات طبق لأدق أصول الصناعة لوحة (ن).	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
١٦-٤٥	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عـــدد ١مفتـــاح ٣×١٦٠ أمبيـــر MCCB				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	٢٢ك.أتوماتيك عدد ١مفتاح ٣×٦٠ أمبير MCB ١٨ك.أتوماتيك عدد ٥٠مفتاح ١×١٦ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٢٠مفتاح ١×١٠ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ت).	عدد	١	١٢٠٠٠	١٢٠٠٠
١٦-٤٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح ٢×٨٠ أمبير MCCB ٢٢ك.أتوماتيك عدد ١مفتاح ٣×٥٠ أمبير MCCB ٢٢ك.أتوماتيك عدد ٥مفتاح ١×٣٢ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ص).	عدد	١	٩٠٠٠	٩٠٠٠
١٦-٤٧	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح ٣×٦٠ أمبير MCCB ١٨ك.أتوماتيك عدد ٦مفتاح ١×٦٠ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ١٠مفتاح ١×١٦ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ١٠مفتاح ١×١٠ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (م).	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١٦–٤٨	بالمقطوعية عمل أرضي عام بحيث لا تزيد المقاومة عن ٢ أوم وذلك عن طريق حفر مجموعة آبار ووضع قضبان من النحاس النقي ٢/١ على عمق لا يقل عن ٣ متر حتى الوصول إلى المياه الجوفية على أن يكون القضيب بطول من ١ إلى ١.٥ متر عن طريق جلب نحاسية على أن يتم ربط قضبان الآبار عن طريق نحاس عادي قطاع ٧٠مم٢ وينتهي كل بئر بغرفة تفتيش ٣٠×٣٠سم على أن يكون غطاء الغرفة بمستوى سطح الأرض ويشمل الثمن ربط المجموعة مع بعضها وتوصيلها بلوحة الكهرباء العمومية حسب أدق أصول الصناعة والمواصفات كما يشمل الثمن غطاء البئر من الخرسانة المسلحة كما يشمل الثمن عمل الاختبارات اللازمة وتقديم الشهادات الدالة على ذلك عن طريق شركات متخصصة.	مقطوعيه	١	١٠٠٠	١٠٠٠
	إجمالى الأعمال الكهربائية				١٢٥٩٨٥٥

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	رابعاً: أعمال الحريق:				
١٧-١	بالعدد توريد وتركيب كاشف دخان أيوني كامل بالقاعدة طبقاً للمواصفات	عدد	٤	٢٥٠	١٠٠٠
١٧-٢	بالعدد توريد وتركيب كاشف حرارة أيوني كامل بالقاعدة طبقاً للمواصفات	عدد	١	٢٠٠	٢٠٠
١٧-٣	بالعدد توريد وتركيب جهاز إنذار حريق من طراز معدني أحمر ذو واجهة زجاجية قابلة للكسر طبقاً للمواصفات الفنية.	عدد	١٦	٣٥٠	٥٦٠٠
١٧-٤	بالعدد توريد وتركيب جرس إنذار حريق ذو نوعية جيدة بقوة ٨٥ ديسبل طبقاً للمواصفات.	عدد	١٦	١٥٠	٢٤٠٠
١٧-٥	بالعدد توريد وتركيب لوحة التحكم الرئيسية في إنذار الحريق من النوع المعدني Addressable Analogne من أجود الأنواع العالمية تستوعب ٢٠٠ نقطة إنذار أو أكثر كاملة بالبطارية والشاحن على أن تعمل لمدة ٢٤ ساعة في حالة انقطاع التيار الكهربائي ويشمل الثمن كل ما يلزم لعمل نظام يعمل بكفاءة طبقاً لأدق أصول الصناعة والكود المصري وطبقاً للمواصفات.	عدد	١	١٤٠٠٠	١٤٠٠٠
	إجمالى أعمال الحريق				٢٣٢٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	خامساً: أعمال التليفونات والسنترال:				
١٨-١	بالعدد توريد وتركيب فريم تجميع رئيسي ١٠٠ خط طبقاً للمواصفات الفنية ومن نفس نوع السنترال.	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
١٨-٢	بالعدد توريد وتركيب فريم تجميع ٢٠ خط طبقاً لمواصفات البند السابق.	عدد	٥	٩٠٠	٤٥٠٠
١٨-٣	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابل جبلي فيلد ٢٠ جوز داخل مواسير ١٦مم بلاستيك طبقاً للمواصفات	م طولي	١٠٠	١٠	١٠٠٠
١٨-٤	بالعدد توريد وتركيب عدد تليفون عادية تعمل بالأزرار من نفس نوع السنترال وطبقاً للمواصفات.	عدد	٥٢	٢٥	١٣٠٠
	إجمالى أعمال التليفونات والسنترال				١٦٨٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	سادساً: أعمال الصوتيات:				
١٩-١	بالعدد توريد وتركيب أمبليفير بالميكسر قدرة ١٢٠ وات (مكبر خالط) (صناعة غربية أو يابانية) طبقاً للمواصفات.	عدد	٢٩	٨٥٠	٢٤٦٥٠
١٩-٢	بالعدد توريد وتركيب مايك لاسلكي مزود بالرسيفر	عدد	٥٨	٨٥٠	٤٩٣٠٠
١٩-٣	بالعدد توريد وتركيب مايك لاسلكي دبوسي كامل بالرسيفر	عدد	٥٨	١٠٠٠	٥٨٠٠٠
١٩-٤	بالعدد توريد وتركيب سماعة حائط كولوم قدرة ٤٠ وات طبقاً للمواصفات الفنية من نفس نوع النظام السابق.	عدد	٥٦	١٠٠٠	٥٦٠٠٠
١٩-٥	بالعدد توريد وتركيب واختبار ميكروفون سلكي كامل.	عدد	٥٨	٩٠٠	٥٢٢٠٠
	إجمالى أعمال الصوتيات				٢٤٠١٥٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	سابعاً: أعمال المرئيات				
٢٠-١	بالعدد توريد وتركيب فيديو برجيكتور من أحدث طراز ١٥٠٠ أنش ليوس ذات عدسة واحدة زووم ويشمل الثمن الربط بين شاشة العرض وأجهزة الحاسب أحدث طراز.	عدد	٢٩	١٠٠٠٠	٢٩٠٠٠٠
٢٠-٢	بالعدد توريد وتركيب شاشة عرض ذات مقاس مناسب لاسلكي كاملة بالريموت كنترول.	عدد	٢٩	٣٠٠٠	٨٧٠٠٠
	إجمالى أعمال المرئيات				٣٧٧٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ثامناً: أعمال المصاعد **ملاحظة: على مقدمي العطاء الالتزام بالبيانات الآتية:** ١- الالتزام بالحمولة تجب أي طرف وكذا جميع الأعمال الاعتيادية الخاصة بالتركيبات داخل فراغ المصعد وداخل حجرة الماكينات. ٢- يجب أن تكون جميع مكونات المصاعد (الماكينة والمحرك ولوحة التحكم وأجهزة الأبواب .....الخ) صناعة أمريكية أو أوروبية أو يابانية على أن تكون الشركات المتقدمة لهذه الأعمال على مستوى فني عالي وتتمتع بالسمعة الحسنة ويجب أن تكون لها في جمهورية مصر العربية وكيل معتمد ومراكز صناعة على مستوى فني ممتاز مع ضمان استمرارية وجود قطع غيار إذا لزم الأمر ولمدة لا تقل عن ٥ سنوات ويجب تحديد الجهة الصانعة لجميع المهمات وتقديم الكتالوجات والبيانات الخاصة بجميع أجزاء المصعد والسلالم المتحركة. ٣- الالتزام بتقديم الرسومات التنفيذية للاعتماد قبل التنفيذ.				
٢١-١	بالعدد توريد وتركيب واختبار وصيانة وضمان لمدة عام من تاريخ الاستلام الابتدائي والتشغيل الفعلي لمصعد كهربائي ركاب حمولة ٥٠٠كجم سعة ٧ أشخاص ذات ٤ وقفة وذلك للأدوار				

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
				(الأرضـي – الأول – الثـاني – الثالـث) والمصـعد يعمـل بسـرعة متغيـرة ١٠٥ – ١٢٠متـر/دقيقـة مع Variable Voltage, Variable (VVVI) الضـبط الـدقيق للتوقـف عنـد الأعتـاب والمصـعد كامل بما يلي: ١- المشوار (١٥.٠٠)م. ٢- أبواب الأدوار. ٣- الأبواب الأتوماتيكية. بـاب ضـلفتين اتجـاه الفـتح والغلـق مـن الجنـب Telescpic مــن ألـــواح الصـــلب المجلـــد بالاســتانليس ســتيل رقــم ٣١٦ وكامــل جميــع المكمـلات مـن كـالون وخلافـه حسـب المواصـفات على أن تكون الأبواب مقاومة للحريق. ٣- الصاعدة. ٣-١ المقاسات أقصي مسافة يمسح بها البئر. ٣-٢ الأوصاف والمحتويات من الصاج بسمك لا يقل عن ٣مم (المجلد بالاستانلس ستيل رقم ٣١٦ بسمك ٠.٦مم كاملة بالإضاءة الأتوماتيكية (الغير مباشـرة) وإضـاءة طـوارئ (مـرآة سـمك ٦مـم) ١.٢ مروحـة شـفط أو أكثـر حسـب مسـاحة الصـاعدة فتحـات للتهويـة الطبيعيـة ومقـابض وأرضـية مـن الكاوتشوك السميك وأيضاً نظام Inter come مع سماعة بالأمن وسيلة اتصال إلى تليفون للاتصـال بغرفة الماكينات ويتصل بسنترال المبني. Windows transparent flat glass. Upper and lower shells: painted steel sheet. Decorative lighting: down lights at shell bottom. ٤- نظام التعليق: (غير مباشر) ١ : ٢	

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
				٤-١ يجب تحديد عدد وقطر حبال الجر وحبال منظم السرعة بالقطاع المناسب والكابل المرن طبقاً للمواصفات العالمية. ٥- طريقة التشغيل: ٥-١ نظام تجميعي مزدوج (دوبلكس لطلب الصعود والهبوط من الصاعدة والأدوار Duplex full collective ٦- لوحة التحكم: تكون من النوع الميكروبروسيسور. ٧- لوحات الإشارة والأزرار ٧-١ بالأدوار ويشمل أ- لوحة مبين أدوار (بالدور الأرضي) رقمية (Digital) لبيان مكان الصاعدة بالأدوار. ب- أسهم إشارة ضوئية بكل دور لبيان اتجاه حركة الصاعدة. ج- لوحة استدعاء تركب بكل دور (استانليس ستيل) لاستدعاء الصاعدة بأزرار مضيئة (تعمل بالضغط). د- أوجة لوحات الإشارة والتشغيل (استانلس ستيل). هـ- نظام التشغيل عند الحريق بالدور الرئيسي (الأرضي) Emergency firemen switch manual ٧-٢ بالصاعدة وتشمل: أ- لوحة مبين أدوار (بالدور الأرضي) رقمية (Digital) لبيان مكان الصاعدة بالأدوار ومبين بها حمولة المصعد وعدد الأشخاص بوضوح. ب- لوحة أزرار تسجيل الطلبات بأزرار مضيئة لعدد الأدوار.	

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ج- زر إيقاف الصاعدة على أن يلغي جميع الطلبات عند تشغيله. د- أسهم إشارة مضيئة لبيان اتجاه حركة الصاعدة. هـ- مجموعة أزرار العامل تحتوى على: و- زر فتح - زر غلق - زر إلغاء الطلبات الخارجية. ح- مفتاح فصل وتوصيل دوائر تشغيل الصاعدة. ط-زر أولوية الطلبات. ي- مفتاح تشغيل المروحة. ك-جرس تنبيه بوصول الصاعدة قبل توقفها بنغمة Gong. ل- أوجه لوحات الإشارة والتشغيل (استانلس ستيل) م- طوارئ بطاريات كاملة بجهاز الشحن الذاتي وتعمل في حالة انقطاع التيار الكهربي للوصول للصاعدة إلى أقرب دور وفتح أبوابها أتوماتيكياً والبطارية من النوع (called lead maintenance free) وأيضاً لوحة التحكم. ٩- جهاز الحمولة الزائدة كامل بوحدة تنبيه ضوئية وصوتية (حمولة زائدة بالمصعد بزر وجهاز لإلغاء الطلبات الخارجية في حالة اكتمال حمولة الصاعدة). ١٠- مصحح أوجه التيار Phase Corrector وجهاز يمنع التشغيل في حالة سقوط أحد أوجه التيار المغذي أو حدوث تسرب أرضي. ١١- جهاز زيادة وانخفاض الفولت في حدود $\pm$ ١٠%				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١٢- جهاز تجاوز السرعة كامل بسكونات التحكم والإيقاف اللازمة (براشوت) للصاعدة. ١٣- بالمقطوعيـــة ذات مقــاطع مناســبة لـــزوم التثبيت.	عدد	٢	٢٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
إجمالى أعمال المصاعد					٥٠٠٠٠٠

إدارة المخاطر

إدارة المخاطر **Risk management**

المخاطر : هى الأشياء الغير متوقعة والغير معلومة والتى تؤثر تأثيرا سلبيا على المشروع فقد تؤدى إلى زيادة التكاليف أو زيادة مدة تنفيذ المشروع.

إن إدارة المخاطر هى هذا العلم الذى نستطيع به تحديد المخاطر وكيفية التعامل معها حتى نصل لأقل تأثير لهذه المخاطر على المشروع .

إن عملية إدارة المخاطر هى هذه العملية التى بها نستطيع تحديد المخاطر المؤثرة على المشروع ومدى تأثيرها وكيفية التعامل معها للوصول لأقل تاثير.

- **مصادر المخاطر :** **Risk Identification**

١- إرتفاع درجة الحرارة فى الصيف.

٢- أخطاء فى تقرير التربة.

٣- تعطل الماكينات العاملة فى المشروع (ماكينة الخوازيق – الحفار – اللودر).

٤- مشاكل فى استخراج التراخيص.

٥- مشاكل فى تمويل المشروع.

٦- التغير المفاجىء فى الأسعار .

٧- كوارث طبيعية غير متوقعة.

٨- عدم توافر العمالة.

- **التحليل الكمى للمخاطر: Risk Quantification**

الخطر	احتمال حدوثه	تاثيره	الاهمية
إرتفاع درجة الحرارة فى الصيف	٠.٤	٠.٣	٠.١٢
أخطاء فى التنفيذ	٠.٦	٠.٦	٠.٣٦
تعطل الماكينات العاملة فى المشروع	،.١٥	٠.٦	٠.٠٩
مشاكل فى استخراج التراخيص	٠.٣	٠.٦	٠.١٨
مشاكل فى تمويل المشروع	٠.٣٥	٠.٨	٠.٢٨
التغير المفاجىء فى الاسعار	٠.٤	٠.٣	٠.١٢

كوارث طبيعية غير متوقعة (حرائق)	٠.١	٠.٨	٠.٠٨
عدم توافر العمالة	0.15	٠.١٥	٠.٠٢٥٥
التأخر فى إستلام الموقع	٠.٢	٠.٥	٠.١

Probability of occurrence	Qualitative probability ranking
0–20	Low
21–45	Medium
46–100	High

Impact of occurrence (percent change from normal) (positive or negative)	Qualitative impact ranking
0–15	Low
16–35	Medium
36 and higher	High

Probability				
	H	M	H	H
	M	L	M	H
	L	L	L	M
		L	**M**	**H**
		Impact		

الخطر	احتمال حدوثه	تاثيره	الاهمية
إرتفاع درجة الحرارة فى الصيف	M	M	M
أخطاء فى التنفيذ	H	H	H
تعطل الماكينات العاملة فى المشروع	L	H	M

مشاكل فى استخراج التراخيص	M	H	H
مشاكل فى تمويل المشروع	M	H	H
التغير المفاجىء فى الاسعار	M	M	M
كوارث طبيعية غير متوقعة	L	H	M
عدم توافر العمالة	L	L	L
التاخر فى استلام الموقع	L	H	M

ومن ثم يمكن تحديد المخاطر الاكثر خطورة على المشروع:

١- اخطاء فى التنفيذ
٢- مشاكل فى تمويل المشروع
٣- تعطل الماكينات العاملة فى المشروع
٤- مشاكل فى استخراج التراخيص
٥- التغير المفاجىء فى الاسعار
٦- ارتفاع درجة الحرارة فى الصيف
٧- كوارث طبيعية غير متوقعة(الحرائق)
٨- عدم توافر العمالة

مواجهة المخاطر (اتخاذ رد فعل مناسب) Risk Response

١- نقل المخاطر Risk transfer
٢- تخفيف اثار المخاطر risk mitigation
٣- تجنب المخاطر risk avoiding
٤- تحليل المخاطر المتبقية

تحليل المخاطر risk analysis

ان المخاطر المؤثرة على المشروع يكون لها تأثيرا سلبيا فى اغلب الاحيان حيث انها تؤدى الى زيادة مدة تنفيذ المشروع ومن ثم زيادة تكاليف التنفيذ

(time & cost contingency)

وللوقوف على تاثير هذه المخاطر على المشروع يجب عمل تحليل لهذه المخاطر ويوجد طرق كثيرة لعمل تحليل لهذه المخاطر

Pert

يجب اولا تحديد الانشطة المتأثرة بهذا الخطر ثم تحديد ثلاثة ازمنة لهذا النشاط (الزمن الاكثر حدوثا m والزمن المتفائل a والزمن المتشائم b) ثم تعيين الزمن المتوقع لتنفيذ النشاط

$$T_e=(a+b+4m)/6$$

ثم نعمل البرنامج الزمنى الجديد ومعرفة مدى تاثيره على زمن انتهاء المشروع وتتم هذه العملية على كل المخاطر الموجودة

Monte carlo simulation

الطريقة السابقة تفترض ان المسار الحرج ثابت حتى بعد حساب الازمنة الجديدة وأخذ تاثير المخاطر وهذا غير صحيح كما ان زمن تنفيذ النشاط المحسوب تكون احتمالية حدوثه قليلة لا تتعدى ٥٠% وهى نسبة قليلة جدا ومن ثم كانت هذه الطريقة التى تمكننا من حساب زمن النشاط عند اى احتمال نريده وبالتالى حساب الجدول الزمنى عند كل احتمال ويتم ذلك على جميع المخاطر المتوقعة على المشروع ويمكن بهذه الطريقة معرفة هل هناك مسارات حرجة جديدة ام لا وبتكرار عماية الحساب عدة مرات بشكل عشوائى ولاحتمالات متغيرة يمكن معرفة الزمن الاكثر احتمالا لتنفيذ المشروع

بالنسبة لنشاط اعمال حفر وصب الخوازيق :

- **مصادر المخاطر:**
  - اخطاء فى التنفيذ
  - تعطل فى ماكينة حفر وصب الخوازيق

- **التحليل الكمى للمخاطر:**

الخطر	احتمال حدوثه	تأثيره	اهميته
- اخطاء فى التنفيذ	(H)٠.٦	(H)٠.٦	(H)٠.٣٦
- تعطل فى ماكينة حفر وصب الخوازيق	(L)٠.١٥	(H) ٠.٦	(M) ٠.٠٩

- **مواجهة المخاطر (اتخاذ رد فعل فعل مناسب)**

بالنسبة للاحطاء فى التنفيذ :

١- نقل المخاطر

تحميل المقاول اى تكاليف زائدة نتجة فشل اختبارات التحميل للخوازيق او التوقيع الخاطىء للخوازيق.

٢- تجنب المخاطر

الدقة فى توقيع الخوازيق ، مراعاة ان نعهد بالعمل لمهندس مساحة مشهود له بالكفاءة والخبرة ، مراعاة الاصول الفنية فى توقيع وحفر وصب الخوازيق

٣- التعامل مع المخاطر المتبقية

بالنسبة للاعطال فى ماكينة الخوازيق :

مراعاة توفير قطع الغيار الضرورية فى الموقع بإستمرار.

محاولة توفير ورشة لإصلاح المعدات بإستمرار فى الموقع.

- **تحليل المخاطر**

النشاط	الزمن الاكثر حدوثا	الزمن المتفائل	الزمن المتشائم
اعمال حفر وصب الخوازيق	٣٠	٣٠	٤٠
	٣٠	٣٠	٣٥

- الزمن المتوقع لهذا النشاط = ٣٢ يوم
- التكلفة المتوقعة لهذا النشاط = ١٥١٤١٨٥.٦
- الزيادة فى مدة التنفيذ يومين
- الزيادة فى التكاليف ٩٤٦٣٧جنيه

بالنسبة لنشاط صب خرسانة الحوائط والاعمدة :

- **مصادر المخاطر:**
  - أخطاء فى التنفيذ
  - تعطل فى المضخة او العربات الناقلة للخرسانة
  - التغير المفاجىء فى الاسعار
  - كوارث طبيعية غير متوقعة(الحرائق)
- **التحليل الكمى للمخاطر:**

الخطر	احتمال حدوثه	تأثيره	اهميته
- اخطاء فى التنفيذ	٠.٦(H)	٠.٦(H)	٠.٣٦(H)

- تعطل فى المضخة او العربات الناقلة للخرسانة	(L)٠.١٥	(H) ٠.٦	(M) ٠.٠٩
- التغير المفاجىء فى الاسعار	(M)٠.٠٤	(M)0,3	(m)٠.١٢
- كوارث طبيعية غير متوقعة (الحرائق)	(L)٠.١	(H)٠.٨	(m)٠.٠٨

مواجهة المخاطر (اتخاذ رد فعل فعل مناسب)

بالنسبة للاحطاء فى التنفيذ :

التاكد من نسب الخلط والتأكد من امان الشدات

بالنسبة للاعطال فى المضخة او العربات النلقاة للخرسانة :

مراعاة توفير قطع الغيار الضرورية فى الموقع باستمرار

محاولة توفير ورشة لاصلاح المعدات باستمرارفى الموقع

بالنسبة للتغير المفاجىء فى الاسعار :

دراسة الاسعار دراسة دقيقة ومحاولة التنبؤ بالتغيرات التى قد تحدث طبقا للتغيرات الاقتصادية والسياسية الحادثة.

بالنسبة للكوارث الطبيعية الغير متوقعة :

ابعاد تشوينات الاخشاب والمواد القابلة للاشتعال عن اى ورشة موجودة فى الموقع والتاكد من وجود طفايات حريق فى موقع العمل

تحليل المخاطر

النشاط	الزمن الاكثر حدوثا	الزمن المتفائل	الزمن المتشائم
اعمال حفر وصب الخوازيق	٢	٢	٣
	٢	٢	٣
	٢	٢	٣
	٢	٢	٤

الزمن المتوقع لهذا النشاط = ٢.٥ يوم

التكلفة المتوقعة لهذا النشاط = ١٢٣٢٠٧

– الزيادة فى مدة التنفيذ نصف يوم – الزيادة فى التكاليف ٢٤٦٤١جنيه

الخلاصة

الخلاصة

الهدف الأساسى من التقرير هو ضمان تنفيذ المشروع فى الوقت المحدد وبالتكاليف المحددة مع مراعاة الجودة المنصوص عليها فى كراسة الشروط والمواصفات.

وفقا للجدول الزمني فقد تم تحديد زمن إنتهاء المشروع يوم ٢١-٩-٢٠١٠ وذلك قبل نهاية المدة المحددة في العقد بعشرة أيام، و بسعر إجمالي ١٥٣٣٥٧٢٢ جنيه.

و نظراً للتغير الذي حدث في أسعار الحديد و التشوينات فإن السعر المقدر للعقد أقل من السعر المقدم من المقاول.

و بالنسبة لموارد المشروع فقد تم تنظيمها لضمان تحقيق أقصي انتاجية ممكنة مع التحكم في الموارد الأساسية مثل أعمال الحدادة و المباني.

ومن دراسة التدفقات النقدية رغم وجود استقطاعات بنسبة ٥% و عدم استحقاق المستخلص الأول إلا بعد مرور شهر من بداية التنفيذ إلا أن التدفقات النقدية للمقاول جيدة و أن العقد لايوجد به ظلم للمقاول بالنسبة لهذه النقطة.

المراجع

١- المعدلات المعمارية الاداء- الاستهلاك – الهالك (م. حسين محمد جمعة)
٢- الكود المصرى لادارة مشروعات التشييد (كود رقم ٢٠٣-٢٠٠٩)
٣- الموسوعة الهندسية لانشاء المبانى والمرافق العامة (م. عبد اللطيف البقرى)

Emad Elbeltagi ; "*lecture notes on construction project management*" , Mansoura University (2010)
David l. Cleland & Lewis R. Ireland ; “*Project Manager’s Handbook*”, Pittspurgh University

المراجع

١- المعدلات المعمارية الاداء- الاستهلاك – الهالك (م. حسين محمد جمعة)
٢- الكود المصرى لادارة مشروعات التشييد (كود رقم ٢٠٣-٢٠٠٩)
٣- الموسوعة الهندسية لانشاء المبانى والمرافق العامة (م. عبد اللطيف البقرى)

Emad Elbeltagi ; "*lecture notes on construction project management*" , Mansoura University (2010)
David l. Cleland & Lewis R. Ireland ; “*Project Manager’s Handbook*”, Pittspurgh University